


Stadt
Bibliot
Elbing

ZEITSCHRIFT DES VERBANDES DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN

GEOGRAPHISCHER ANZEIGER

Blätter für den geographischen Unterricht

VEREINIGT MIT DER

ZEITSCHRIFT FÜR SCHULGEOGRAPHIE

(1879—1911)

HERAUSGEGEBEN VON

HERMANN HAACK



29. JAHRGANG 1928

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Inhaltsverzeichnis 1928

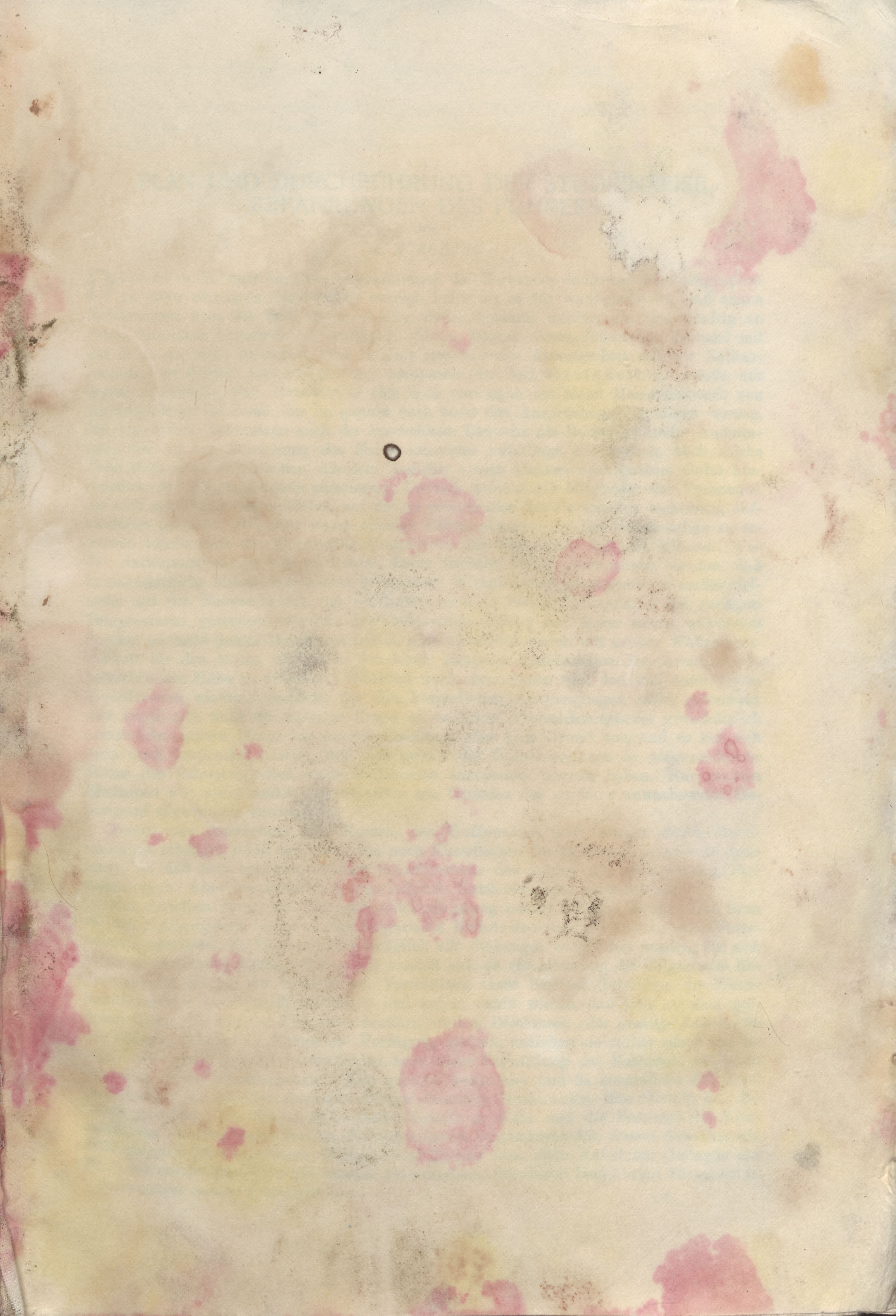
(Die Zahlen bezeichnen die Seiten)

Aufsätze und Kleine Mitteilungen

Namenverzeichnis zum Literaturbericht

(Die Zahlen bezeichnen die Nummern, die eingeklammerten die Seiten)

Sonderbeilagen





PLAN UND DURCHFÜHRUNG DER STUDIENREISE, ERFAHRUNGEN DES FÜHRERS

Von

A. BURCHARD

Da wohl in Zukunft die Gemeinschaftsreisen des Verbandes deutscher Schulgeographen zu einer ständigen Einrichtung werden, halte ich es für wünschenswert, daß meine Erfahrungen über die Bulgarienreise allen denen bekannt werden, die sich künftig an einem ähnlichen Unternehmen beteiligen. Als zu Beginn dieses Jahres der Verband mit der Bitte an mich herantrat, eine Studienreise in mein Arbeitsgebiet auf der Balkanhalbinsel zu führen, war ich mir von vornherein der Schwierigkeiten bewußt, mit denen zu rechnen war. Handelte es sich doch sozusagen um einen Masseneinbruch von Geographen in ein Land, das im ganzen noch nicht den Ansprüchen zu genügen vermag, die nun einmal heutzutage auch der bescheidene Deutsche als Reisender stellt. Andererseits war es zur Erreichung des Exkursionszieles unbedingt erforderlich, auch solche Teile Bulgariens aufzusuchen, die dem Besucher einige kleinere oder größere Opfer hinsichtlich der Bequemlichkeit auferlegen. Deshalb wurden die Mitglieder des Verbandes, die sich zur Teilnahme meldeten, auf die zu erwartenden Schwierigkeiten rechtzeitig aufmerksam gemacht, und zwar waren etwaige Enttäuschungen für Landesunkundige zu erwarten hinsichtlich der nächtlichen Unterkunft, der Ernährung und des Klimas. Was die Nachtquartiere anging, so konnte keine Gewähr dafür übernommen werden, daß immer sämtliche Mitreisende nachts in sauberen Wirtshäusern unterkamen; es mußte vielmehr mit der Notwendigkeit von Freilagern auch in hohen Gebirgslagen bei geringen Temperaturen gerechnet werden. Die bulgarische Küche mit ihren scharf gewürzten Speisen ist nicht jedem Magen zuträglich, und schließlich waren mit großer Wahrscheinlichkeit für den Monat August in den tiefer gelegenen Landesteilen Temperaturen von beträchtlicher Höhe zu erwarten. Während wohl anzunehmen war, daß sich unter diesen Verhältnissen niemand meldete, der den körperlichen Anstrengungen nicht gewachsen war, ergab sich noch die wichtige Frage, ob weibliche Verbandsmitglieder grundsätzlich ausscheiden sollten. Dazu lag meines Erachtens aber kein Grund vor, und es hat sich denn auch tatsächlich gezeigt, daß sich gerade die Teilnehmerinnen in ausgezeichneter Weise den Schwierigkeiten einer Balkanreise anzupassen gewußt haben. Nur mußten Ehefrauen von mitreisenden Herren schon aus Gründen der zu stark anwachsenden Gesamtzahl abgewiesen werden.

Fragen der Ausrüstung, der Kosten, des Treffpunktes usw. wurden durch Rundschreiben erledigt; jeder, der außerdem nach Einzelheiten fragte, bekam gesonderte Auskunft, so daß sich ein ausgedehnter Schriftverkehr des Leiters mit etwa fünfzig Personen ergab. Aber nur dadurch war es möglich, Enttäuschungen vorzubeugen.

Auf derselben Linie, das kann gar nicht oft genug betont werden, bewegte sich denn all das Entgegenkommen, das bulgarische Behörden und Freunde dem Unternehmen bewiesen. Es können hier unmöglich alle diejenigen aufgeführt werden, die sich in dieser Beziehung betätigt haben. Es handelt sich da vor allem um die bulgarische Regierung, die infolge der freundlichen Vermittlung ihres Berliner Gesandten die Eisenbahnfahrpreise beträchtlich ermäßigte und zudem dahin wirkte, daß sich in allen größeren Orten, die von der Exkursion berührt wurden, Direktoren oder sonstige Lehrkräfte der höheren Schulen als Führer zur Verfügung stellten, nachdem sie vorher schon für die Nachtunterkünfte gesorgt hatten. Aber auch ohne Vermittlung der Behörden, zu denen auch die vorzüglich arbeitende Polizei gehörte, boten hier und da freundliche Bulgaren, insbesondere jetzige oder ehemalige Bürger deutscher Hochschulen, ihre Dienste an. Zu ihnen gesellten sich die deutsche Gesandtschaft in Sofia und die Vertreter der Konsulate, das Geographische Institut der bulgarischen Staatsuniversität, dessen Assistent wie 1926 so auch jetzt mir lieber Begleiter und Berater war. Sein Anteil am Gelingen der Reise ist ebenso groß wie der unseres Dolmetschers, der durch langjährige Tätigkeit an

der Deutschen Schule in Sofia mit bulgarischen Verhältnissen vertraut ist. Allen, die sich so in den Dienst der Sache gestellt haben, auch an dieser Stelle herzlichsten Dank! Und unter den vielen Ungenannten möge nur einer — wenn auch nur der allgemeinste Ausdruck für ihn möglich ist — nie vergessen werden, das ist der Bulgare in Stadt und Land schlechthin mit seiner vorbildlichen Hilfsbereitschaft und Gastlichkeit. Dasselbe gebührt selbstverständlich dem deutschen Landsmann draußen, der, wo wir ihn auch trafen, in seiner jetzt doppelt schweren Arbeit oder in seinen Vereinen, des Besuches aus dem Reiche sich freute in der Hoffnung, daß das Verständnis für das, was er auf seinem Posten leistet, weiterhin wachse.

Schon während der Vorbereitung der Reise kamen Anfragen an den Leiter, welches denn das eigentliche wissenschaftliche Ziel der Reise sei. Daraus war zu entnehmen, daß viele der Teilnehmer je nach ihrer Einstellung mit besonderen Wünschen für ihre Belehrung nach Bulgarien gehen wollten. Die Geographie ist heute so vielseitig geworden, daß sie für die Neigungen ihrer Jünger recht mannigfaltigen Spielraum läßt. Dem mußte der Plan unbedingt Rechnung tragen. Jeder sollte etwas von dem finden, womit er sich von Berufs wegen oder aus Neigung beschäftigt. Es konnte sich beispielsweise nicht darum handeln, nur morphologischen oder nur anthropogeographischen Problemen nachzugehen. Für die Untersuchung pflanzengeographischer Erscheinungen sind ohnehin die Hochsommermonate auf der Balkanhalbinsel schlecht geeignet. So war es denn besser, mehr in die Breite als in die Tiefe zu gehen, und vielseitige Anregung zu geben. Das Ziel aber des großen räumlichen Zusammenhanges der Erscheinungen darf niemals verloren gehen, wohin auch immer eine solche Reise führe, wie gering auch die zur Verfügung stehende Zeit sei. Auf Grund dieser Überlegung ergab sich schließlich nur eine Möglichkeit für den Exkursionsplan: das ganze Bulgarien sollte in seinen Charakterlandschaften länderkundlich betrachtet, ein möglich abgerundetes Bild sollte angestrebt werden.

War dieses Ziel in rund drei Wochen zu erreichen; war in dieser Zeit der gewünschte Überblick möglich? Nachdem die Reise zu einem glücklichen Ende geführt ist, kann diese Frage bejaht werden. Die eine Bedingung für das gute Ergebnis liegt in der Natur des Landes selbst. Sowohl nach ihrem Aufbau als nach ihren übrigen geographischen Zügen bietet die Balkanhalbinsel ein Bild großer Mannigfaltigkeit. Es sei hier nur erinnert an das Verhältnis der Faltengebirge der Dinariden und des Balkans zu all den morphologischen Einheiten, die aus der Rhodopenmasse hervorgegangen sind, oder an die Unterschiede zwischen der kleinräumigen Gliederung im Westen und der mittelräumigen Gestaltung im Osten des Hauptteiles der Halbinsel, sofern europäisches Maß zugrundegelegt wird, oder an das Völkergemisch, das trotz aller Sichtungsversuche auch heute noch hier im Südosten lebt. Und doch ist kein Grund vorhanden, den Versuch der Übersicht in einer kurzen Zeitspanne wenigstens über Bulgarien aufzugeben. Es liegt doch das Mannigfaltige, was gezeigt werden soll, auf verhältnismäßig kleinem Raume beisammen. Das heutige Bulgarien ist an Fläche nicht viel größer als Bayern. Es bietet als Charakterlandschaften das nordbulgarische Tafelland mit der Donau und der schönen Küste des Schwarzen Meeres, das junge Faltengebirge der Stara Planina (des Balkans), die Aufschüttungsebene an der Marica, die Hoch- und Mittelgebirge im Kristallin der Rhodopenmasse und schließlich eine Anzahl kleiner Beckenlandschaften. Und das alles ist verhältnismäßig in seinen wichtigsten Zügen leicht zu erfassen, um so mehr, als sich sehr oft morphologische und gesamtgeographische Individualität in einer Anzahl von Musterbeispielen mit genügender Genauigkeit decken. Die Beobachtung bietet, da während der Hochsommerzeit annähernd Gewähr für gutes Wetter besteht, keine Schwierigkeit; bei richtiger Auswahl des Reiseweges ergibt sich auch ungezwungen die Ergänzung des Bildes über das Beobachtbare hinaus durch das Wort des Führers. So muß denn derjenige, der Bulgarien in den wichtigsten geographischen Typen kennen lernen will, die folgenden Landschaften besuchen: Donaubulgarien und die Küste, den Balkan, die Ostrumelische Ebene, die Mittel- und die Hochrhodopen (das Rilagebirge) und eine der kleinen Beckenlandschaften des Westens, am besten selbstverständlich das Sofioter Becken. Wo die Reise beginnt, ist an sich nicht allzu wesentlich. Wenn man mit der Donau und dem Schwarzen Meere anfängt, so ist das für den, der aus Deutschland kommt, nur zweckmäßig. Was außer diesem großen Plan eingeschaltet wird, ist ergänzendes, aber nicht notwendiges Beiwerk und richtet sich schon nach besonderen Zwecken.

Besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß die Teilnehmer auch das Volksleben in Stadt und Land kennen lernen konnten. Dazu war nötig, den Einzelnen genügend Zeit zu lassen, sich selbst umzusehen. Wo Sammlungen erreichbar waren, die irgendwelche Beziehung zur Länderkunde Bulgariens hatten, sollte an ihnen nicht vorbeigegangen werden. Sprachliche Schwierigkeiten brauchten nicht in Rechnung gestellt zu werden. Für die Führungen im ganzen kamen sie überhaupt nicht in Betracht, da immer Dolmetscher zur Verfügung standen; aber auch dort, wo Erkundungen auf eigene Faust vorgenommen wurden, besonders in den größeren Städten, war mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten, daß irgendein freundlicher Helfer des Deutschen oder des Französischen mächtig und zur Hand war.

Wenn für die Hinreise der Donauweg gewählt wurde, so liegen die Gründe dafür auf der Hand. Die Fahrt auf dem Schiff gab mehr Gelegenheit, sich umzusehen, als das auf der Eisenbahn möglich gewesen wäre. Außerdem kamen die Teilnehmer durch einleitende Vorlesungen vorbereitet und körperlich ausgeruht in das Bestimmungsland.

Das war im großen ganzen der Plan, der der Reise zugrunde lag. Der in Bulgarien zurückgelegte Weg ist aus der beigefügten Stielerkarte zu ersehen. Der Plan hat sich bis auf wenige kleine Abweichungen durchführen lassen. Daß er möglichst elastisch gehalten werden mußte, versteht sich von selbst; auch kritische Teilnehmer mußten einsehen, daß unvorhergesehene Fälle sehr häufig neue Entschlüsse forderten.

Entsprechend der zur Verfügung stehenden Zeit war es selbstverständlich, daß alle sich bietenden Verkehrsmittel des Landes ausgenutzt wurden. Am schnellsten und sichersten befördert einen heute noch die bulgarische Staatsbahn auf den wenigen großen Hauptstrecken. Doch ist es vom Zuge aus nur selten möglich, einen auch nur einigermaßen genügenden Überblick über die Landschaft zu geben, zumal wenn solche Überfülle an Reisenden herrscht, wie das in der Regel hier der Fall war. Mit den Nebenstrecken hat die Reisegesellschaft gar keine Bekanntschaft zu machen brauchen, da in ausgiebiger Weise der Kraftwagen in den Dienst der Exkursion gestellt wurde. Trotz einiger Zwischenfälle, die sich bei den nicht immer guten Straßen und der nicht zuletzt damit zusammenhängenden Beanspruchung der Wagen kaum vermeiden lassen, wird keiner der Teilnehmer die mäßigen Unkosten für dieses Beförderungsmittel bereut haben. Die Möglichkeit des freien Ausblickes nach allen Seiten machte jene Fahrten besonders genußreich und ließ die Staubplage mit in Kauf nehmen. Auf den Gebirgswegen konnte man den Wagenführern nicht die Anerkennung versagen wegen der Geschicklichkeit, mit der sie ihr Gefährt vorwärts brachten, wenn wohl auch die zartbesaiteten Naturen unter den Fahrgästen mit etwas unbehaglichem Gefühl an die vielfältige Absturzgefahr zurückdenken. Weniger gefährlich, aber für die Zwecke der Exkursion auch recht brauchbar, war der mit Pferden bespannte Wagen, der denn auch einmal benutzt wurde. Auch mit Reit- und Tragtieren haben sich die Teilnehmer mehr oder weniger vertraut machen müssen. Beide gehören zurzeit noch zu den wichtigsten Behelfen solcher Balkanfahrten. Die Beschaffung der jeweiligen Beförderungsmittel gehörte zu den schwierigsten Aufgaben, vor die der Leiter und seine Gehilfen gestellt waren. Trotz mancher heiklen Lage in ungewohnten Verhältnissen ist es während der ganzen Fahrt zu größeren Verkehrsunfällen nicht gekommen, und es sind doch wenigstens die Stürze, die sich ereigneten, ohne dauernden Schaden für die Gesundheit der Teilnehmer geblieben. Immerhin zeigte sich, daß die Unfallversicherung, zu deren Abschluß allen Mitreisenden Gelegenheit gegeben worden war, schon aus psychologischen Gründen angenehm wirkte.

An die Schwierigkeiten der nächtlichen Unterbringung vermochten sich die meisten Teilnehmer sehr bald zu gewöhnen. Die meisten haben in dieser Beziehung alles durchkosten können vom sauberen Gasthausbett über die mannigfaltigen Stufen der Ortsunterkunft hinweg bis zum Freilager am Feuer. Mit der Ernährung haben schwache Magen etwas Not gehabt; doch war ein Ausgleich dadurch geschaffen, daß nach wenigen Tagen immer die Möglichkeit zu städtischer Gasthausküche gegeben war, die wenigstens ab und zu von Haus aus einseitig Eingestellten etwas Zusagendes zu bieten hatte.

Nicht allen Teilnehmern ist es leicht geworden, sich den Notwendigkeiten der Gemeinschaft und des fremden Landes anzupassen. Es ist das aber wohl zu verstehen, wenn man bedenkt, wie gar fremdartig vieles Neue auf die Exkursion einstürmte, die „kaum gegrüßt, gemieden“, das Land durcheilte. Bulgarien ist nun einmal nicht wie Mittel-

europa; es ist in Vielem noch ein Land der Zukunft, was doch gerade seinen Reiz mit ausmacht. Es erfordert außerdem einen ziemlich starken Willen, sich bei der Sommerhitze, wie sie der Gesellschaft besonders anfangs beschert war, tagaus, tagein durch das Gelände ziehen zu lassen; denn auch der Fußmarsch kam trotz aller übrigen Beförderungsmittel noch reichlich zu seinem Recht. Die Teilnehmerzahl lag an der äußersten Grenze dessen, was von der Führung zu bewältigen war, und für weitere Unternehmen ähnlicher Art dürfte sich eine starke Einschränkung in dieser Richtung sehr empfehlen.

Im Folgenden mögen nun einige der Teilnehmer zu Worte kommen[1]). Ihre Darstellungen sind in der Art recht verschieden, zeigen jedoch bei allen den Gewinn, den das Reisen dem Geographen bringt. In diesem Bulgarienheft des Geogr. Anz. soll aber ein Mittel geschaffen werden, das die Erinnerung an die 1927er Studienreise den Teilnehmern noch lange wach erhalten möge.

[1]) Natürlich unter eigener Verantwortung.

DONAUFAHRT — DONAUBULGARIEN

Von

E. VETTER

I. Dampferfahrt auf der Donau von Wien bis Russe (Rustschuk)

Am Abend des 30. Juli, 10 Uhr, zogen wir 27 Teilnehmer der „Studienreise nach Bulgarien des Verbandes deutscher Schulgeographen“ mit Sack und Pack in unserem neuen Heim ein, dem Expreßdampfer „Uranus“ der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft, der uns die 1435 km von Wien bis Russe in drei Tagen fahren sollte. Er lag am Praterkai und nahm uns gastlich schon für diese Nacht auf; so konnten wir die laue Sommernacht unter sternenklarem Himmel schon heute auf Deck genießen, das Treiben und Hasten der Großstadt klang nur gedämpft über die rauschenden Wasser zu uns, übertönt von der uralt vertraut klingenden Melodie der Wellen.

Pünktlich 8 Uhr morgens des folgenden Tages (31. Juli) verließ der „Uranus“ Wien; das helle Sonntagswetter hatte viele Menschen zu der Dampferfahrt gelockt, das Schiff war bis auf den letzten Platz besetzt, und lebhaftes Hüteschwenken und Tücherwinken begleitete unsere Abfahrt. Nach etwa zwei Stunden erreichten wir das östliche Tor des weiten Wiener Beckens, wo die Donau zwischen den Ausläufern der Alpen, dem Leithagebirge, und den Kleinen Karpathen steilgestellte Kalkschichten durchbricht. Von links nimmt sie hier die March auf, und es drängen sich auf engem Raume hier die interessantesten morphologischen Erscheinungen zusammen. An dieser Eingangspforte Ungarns nach Wien, die durch einen Umlaufberg zu einem Doppeltore geworden ist, haben daher oberhalb die Städtchen Deutsch-Altenburg und Hainburg auf dem rechten steilen Donauufer und unterhalb des Donautores links Theben und das wichtige Preßburg eine alte Geschichte. Die hohe Säule des Millenniumsdenkmales, die 1896 hier errichtet worden war, haben die Tschechen gestürzt, wie uns ein feuriger ungarischer Patriot zähneknirschend erzählte, die ungarischen Anschriften an den Hafengebäuden Preßburgs (Bratislawa!) beseitigt. Der Hafen von Preßburg zeigte lebhaften Betrieb; viele Reisende verließen hier den Dampfer, noch mehr bestiegen ihn; es drängt sich hier der Verkehr zusammen, ehe das weite unbesiedelte Wiesenland der Oberungarischen Ebene beginnt. Vier Stunden fuhren wir durch das Gebiet der Inseln Schütt, das wohl einförmig, doch keineswegs uninteressant ist. Wundervoll ist schon allein das reiche Vogelleben, das man vom Schiff aus beobachten kann. Weiße Enten heben und senken sich mit den Wellen, Möwen umkreischen uns, und dunkle Kormorane stehen gravitätisch auf dem Ufersande. Auch Störche fliegen hin und wieder über die Wiesen. Doch am meisten erfreuen die schönen edlen Reiher unser Auge, die in verschiedenen Arten hier vorkommen. Das zarte Blaugrau ihres Gefieders, die Feingliedrigkeit ihrer Gestalt heben sie als Aristokraten unter den übrigen Wasservögeln heraus. Trotz der hellen Sonne lag über den Wiesen ein leichter grauer Schimmer; Weiden, Pappeln, Schilf und Gräser erschienen in abgedämpften Farben. Nur selten schaute ein rotes Ziegeldach aus der Ferne hervor; die Siedlungen liegen abseits vom Flusse und seinem Überschwemmungsgebiete; Dämme begleiten die Wasserläufe, das Ufer des Hauptarmes der Donau ist größtenteils vermauert.

Großartig ist das Getöse, mit dem sich die Wasser in die Nebenarme drängen, wenn die Dampferwellen über den Damm in diese hineinschlagen; und eine starke Strömung führt das Wasser der alten Flußschlingen wieder in das Hauptbett zurück. Ist der Nebenarm seicht, so stehen wohl ein halbes Hundert Kühe bis zum Bauche im Wasser, und die Hirten baden gleichfalls; oder Herden von Gänsen und Enten beleben den Wasserlauf, von Kindern mit langen Weidenruten gelenkt. Sie künden die Nähe eines Dorfes an.

Eine malerische Belebung des Stromes geben die Wassermühlen, die einige Meter vom Ufer entfernt zu zweit oder dritt hintereinander liegen. Sie sehen wie einstöckige kleine Häuschen aus, die auf ein breites Boot gestellt sind, an deren einer Längsseite aber ein gewaltiges Mühlenrad sich dreht. Die Schatten dieser Mühlen zeichneten sich bereits als lange dunkle Stellen auf dem hellen Flusse, als die Landschaft sich mit einem Schlage änderte: von Gran bis Budapest durchbricht die Donau die südlichsten Ausläufer des Ungarischen Erzgebirges, und der Westrand dieses Gebirgsteiles steigt unvermittelt aus der Tiefebene auf. Als ein Riegel schiebt sich vom Süden her der Schloßberg von Gran, den Fluß zu starkem Nordbogen zwingend; und auf dieser alten Donauterrasse thront die stattliche Basilika von Gran, im Prunkstile der italienischen Renaissance erbaut. Zu ihren Füßen breiten sich der Palast des Fürstprimas von Ungarn, das große Priesterseminar und andere Gebäude aus, die erkennen lassen, welche Bedeutung der Stadt zukommt als Sitz der obersten Geistlichkeit. Vor wenigen Tagen war der Fürstprimas gestorben, die Flaggen waren auf Halbmast gezogen, ein Einzelleben war verloschen, aber siegesbewußt und trotzig strahlten diese Bauten in der untergehenden Sonne, als seien sie für die Ewigkeit errichtet.

In stimmungsvoller Abendbeleuchtung durchfuhren wir nun die schönste Stromstrecke des heutigen Tages: dicht bewaldete Hänge ziehen steil zum Flusse hinunter, am linken Ufer bahnt sich mühsam durch viele Tunnel hindurch der Schienenstrang seinen Weg, rechts grüßen die Ruinen der alten Königsburg Visegrád von 300 m herunter; ihre alten Ringmauern ziehen bis an den Strom, den ein fester Turm überwacht. Felsen aus vulkanischem, hartem Gesteine sind aus den gerundeten Berghängen herausgewittert, es scheinen die hohen Wände dem Strome ein Halt zu gebieten, aber er windet sich beharrlich um sie herum. Es ist das charakteristische Bild einer epigenetischen Flußstrecke, wie sie die Donau wiederholt aufweist; hier konnte man besonders an die Täler im Frankenwalde erinnert werden.

Eine kühle Luft streicht über das Wasser, die Ufer verschwimmen im Dunkel, geheimnisvoll blitzen die Signallichter rechts und links auf, in rötlich beleuchteten Zelten scheinen Uferwächter zu hausen, Ruderboote überholen wir, die demselben Ziele zueilen: Budapest. Gegen 8 Uhr tauchen die ersten Lichter der Stadt auf, und vom Wasser aufsteigend bis zu den dunklen Umrißlinien der Uferhöhen glänzt Licht an Licht wie ein Sternenmeer und vereint sich mit dem Sternenhimmel über uns: märchenhaft schön ist diese Einfahrt in Budapest am Abend. Obwohl ich diese Fahrt zum zweitenmal genoß, das Bild war überwältigend wie beim ersten Anblick. Statt fünfzig Minuten lagen wir fast drei Stunden am Franz-Josef-Kai; der Dampfer leerte sich stark; denn die meisten Sonntagsausflügler blieben in Budapest. Jetzt begann das eintönigste Stück der ganzen Donaufahrt: die weite Niederungarische Ebene nahm uns auf. Doch wir lagen friedlich in unseren Kabinenbetten — einige zogen es vor, wohlverpackt auf Deck zu schlafen —, während uns der „Uranus“ leise rauschend durch die Gegend trug.

Erst sieben Uhr morgens hielt er zu längerem Aufenthalte in Mohacz, wo er sich mit Kohlen aus dem benachbarten Fünfkirchener Berglande versah. Das rechte Flußufer ist hier steiler und höher als das linke. Die Donau scheint hier rechts an die flache gelbe Lößtafel anzudrängen, sie nagt vom niedrigen Steilufer Stück um Stück ab, indem sie es unterwäscht; die Uferlinien des vor wenigen Wochen höheren Wasserstandes zeichnen sich deutlich ab; Stufen sind von Zeit zu Zeit primitiv in den Lehm geschlagen, die vom Wasser auf die Lößtafel führen; ja, auch richtige Wohnhöhlen haben sich Fischer und Hirten in das Steilufer gehauen. Die anspruchslosen, aber sauberen Häuschen ziehen sich langreihig am Ufer entlang, sie stehen einzeln und machen, vom Wasser gesehen, den Eindruck, als seien sie aus einer Spielzeugschachtel aufgebaut worden, eines neben und gleich dem anderen. Auch die Dorfbewohner reihten sich nebeneinander, wenn der Dampfer vorüberfuhr. Das linke Flußufer ist mit Schilf bewachsen, Wiesen und Auwald nehmen

es ein, es schien auf weite Strecken überschwemmt zu sein. Die Wassermühlen tauchten hier wieder auf, und erstaunlich häufig beobachteten wir Badeanstalten, in denen viele Männer und Frauen sich tummelten. Sehnsüchtig schauten wir ihnen zu, denn wir empfanden eine drückende Schwüle, die über der Ebene brütete. Auch der Luftzug auf dem fahrenden Schiffe vermochte sie nicht zu mildern. Im Speisesaal las ich um 10 Uhr vormittags bereits 32° C von meinem Thermometer ab. Doch benutzten wir diese eintönige Strecke der Fahrt, um uns auf unser eigentliches Reiseziel vorzubereiten: Unser Führer hielt uns um 10 Uhr einen Vortrag über die Landschaften Bulgariens, am folgenden Tage über Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Das war sehr wertvoll, daß wir auf diese Weise bereits mit bestimmten Vorstellungen in unser Exkursionsgebiet eintraten. —

Als der „Uranus“ an die Mündung der Drau kam, legte er bei einem dort im Strome verankerten Lokalboote an, um die Reisenden aufzunehmen, die von dem drei Stunden aufwärts an der Donau gelegenen Essegg kamen. Dabei beobachteten wir den seltsamen Anker dieses Bootes, der, wie ein riesiger Eisenkamm geformt, in den Schlamm des Flußbettes sich mit großen Zinken eingräbt. Der Verkehr auf der Donau ist ganz gering. Es war ein seltenes Ereignis, wenn wir auf gerader Flußstrecke zwei Dampfer zugleich übersehen konnten; von Wien bis Russe nahm der Verkehr flußabwärts immer mehr ab, unser „Uranus“ hatte selten am Tage Veranlassung, durch Flaggensignal sich mit einem entgegenkommenden Dampfer über die Seite zu verständigen, wie sie aneinander vorüberfahren wollten. Die Farben der anliegenden Länder waren vertreten, nur einmal begegnete uns ein französischer Schleppdampfer. In zwei bis fünf Schleppkähnen zogen die Dampfer ihre Ladung von Holz, Kohle oder verarbeiteten Eisenwaren hinter sich her. Wie reich belebt sind dagegen unsere viel kleineren deutschen Flüsse, wie gewaltig der Verkehr besonders auf dem Unterlaufe von Elbe und Rhein!

Bei Erdöd beginnen auf dem rechten Ufer am Horizonte die Höhenzüge sich abzuzeichnen, die schließlich als Fruška Gora die Donau zwingen, östlich auszuweichen. Sie sind bewaldet, nur die unteren Hänge dienen dem Wein- und Obstbau. (Karlowitzer Rotwein.) Sehr überraschend ist das Vorspringen dieses Gebirgszuges, während man sich noch mitten in der Ungarischen Ebene glaubt; und eindrucksvoll baut sich die alte Festung Peterwardein hoch am rechten Ufer auf; da wir längere Zeit zu ihren Füßen unterhalb der großen Eisenbahnbrücke der Orientexpreßlinie ankerten, hatten manche von uns Zeit, das schöne Bild auch mit dem Stifte festzuhalten. Die Donau ist hier nur etwa 400 m breit, daher liegt hier von altersher eine hartumstrittene Überfahrtsstelle (vor nicht ganz 200 Jahren — am 5. August 1716 — schlug hier Prinz Eugen die Türken).

Auf dem linken Ufer blüht jetzt das Städtchen Neusatz.

Von hier bis zur Mündung der Theiß brauchten wir doch noch fast zwei Stunden; trotz der Dunkelheit, es war 8 Uhr geworden, konnte man aber sehen, daß der gewaltige Strom in weitem Umkreise seine Ufer überschwemmt hatte und hier an seiner Mündung der Donau ebenbürtig ist an Wasserfülle.

Da wir erst nach $^1/_2$11 Uhr Belgrad berührten, konnten wir nur die Lichter des Hafens bewundern und die Lage der Stadt ahnen. Doch die ehemalige Festung Semendria, deren Mauern noch von Türmen gekrönt werden, beleuchtete uns die Morgensonne des folgenden Tages (Dienstag, 2. August), denn wir hatten während der Nacht lange in Belgrad gelegen.

So konnten wir die großartigste Strecke des Donaulaufes am hellen Vormittage zurücklegen, den Engpaß von Kazán; gleich unterhalb von Baziás tritt die Donau in den Gebirgszug ein, der die Transsylvanischen Alpen mit dem Balkan verbindet. Auch hier hat sie sich durch Epigenese ein Tal geschaffen, das tief in das Gebirge eingesenkt ist, so daß man wohl sich in einen Fjord versetzt glaubt. Noch kurz vorher, bei Omoldova, durchfließt der Strom ein weites, flaches Becken, auf dessen Terrassen Getreide- und Gemüsebau möglich ist, dann droht mitten im breiten Wasser ein 6 m hoher Felsen, Babakáj, von dunklen Vögeln unheilkündend umkreist, und dahinter zeichnet sich am rechten Ufer, auf einem Felsen ins Wasser hinausgestreckt, die Ruine Golubács ab. Nun treten die Uferwände wie Kulissen plötzlich eng zusammen, gewaltig rauscht der Strom in dem eingeengten Bette. Ernst, wie ein großes Schicksalsgeschehen ist hier die Natur. Steil aufgerichtet stehen die Felsschichten, sie lassen in rascher Folge Jahrtausende der Erdgeschichte an uns vorüberziehen. Hier und dort wehren sie sich noch gegen den Ein-

griff des Wassers in ihren Leib, Stromschnellen bezeugen den harten Kampf der Naturgewalten; schäumend brechen sich die beengten Wasser am hohen Felsen, dem Greben; haust in dieser Gegend eine Lorelei, so muß sie hier oben thronen; denn die steil gestellten Schichten leiten den Blick nach oben, indessen unten in den Felsenriffen die Gefahr lauert. Reißende Strudel ziehen, was in ihren Bereich kommt, in die Tiefe, und der Lotse, der an Bord genommen wurde, muß scharf auf die Fahrlinie achten, die durch Bojen und andere Marken bezeichnet ist. Auf den Klippen in den Stromschnellen aber hocken beutegierig die Wasservögel, bereit, sich auf ihre Opfer zu stürzen, die hier in den Riffen hängen bleiben.

Dann wieder treten auf kurze Strecke die Uferwände zurück, eine Weitung tut sich auf, und in diesem Becken liegt, etwa dort, wo der Schuttkegel des kleinen Nebentales sich zu verflachen beginnt, eine Siedlung mitten in grünem, angebautem Gelände. Wir sehen die Schutthalden eines Bergwerkstädtchens und die Drahtseilbahn, die zu einem anderen führt, das oben auf der Höhe liegt. So ist diese Gegend doch nicht so einsam und verlassen, wie es zunächst scheinen mag. Auf der Landstraße, die uns von Baziás an links begleitet — ihrem Erbauer Széchenyi ist eine Gedenktafel geweiht — sehen wir auch zuweilen einen schwerfälligen Bauernwagen, von Büffeln gezogen, mit Langholz dahinfahren. Doch muß die Straße an den engsten Stellen sich durch Tunnel hindurchwinden. Noch einmal pressen die Felsen auf eine Breite von nur 150 bis 170 m die Donauwasser zusammen, die sich dafür 70 m in die Tiefe gearbeitet haben; in engen Windungen ist das Tal eingesenkt, oft scheint der Dampfer wie gefangen zwischen den hohen Felswänden, die Wasserstraße scheint hier zu enden, da biegt das Schiff scharf um, und ein enges Tor tut sich auf, dem abermals eine steile Wand im Hintergrunde den Ausweg versperren will. Und doch erscheint das Landschaftsbild nicht trostlos, nicht bedrückend; die Wassermassen haben der Umgebung so viel Feuchtigkeit gespendet, das reicher Laubwald die Talhänge bedeckt; und selbst, wo helle trockene Kalkwände emporstarren, sieht man, wie sich die Pflanzenwelt die kleinste Unebenheit und Höhlung zunutze macht; zwar der Laubwald hat auf dem Kalke stellenweise bereits eine braune Herbstfärbung angenommen. Es ist auch gar zu heiß, mittags in der Sonne hatten wir 37° C, im Schatten 32° C — trotz der Brise auf dem fahrenden Schiffe!

Mit Ehrfurcht sieht der Reisende an vielen Stellen nicht hoch über dem heutigen Wasserstande an den viereckigen Löchern im Felsen die Spuren der Stützbalken von der Römerstraße, die hier durch Balken getragen, teilweise über dem Wasser hängend, geführt worden ist; im Jahre 103 n. Chr. wurde sie durch Trajan vollendet; sie begleitet das rechte Ufer von Golubács bis Orsova. Die Aufzeichnung über diese technische Leistung ist auf der „Tabula Traiana" deutlich am Ausgange des Engpasses zu lesen.

An dieser unteren Pforte des Kazáns liegt Orsova; vom Flusse sieht es nicht bedeutend aus, doch weiß ich von einem früheren Besuche, daß der Hauptteil des Städtchens sich, von der Donau unsichtbar, auf dem Schuttfächer der hier mündenden Cserna ausbreitet und teilweise noch typische rumänische Bauernhäuschen hat.

Daß auch vor dem Kriege hier schon viele Rumänen gesiedelt haben, beweist die Volkstracht: etwa seit Baziás beobachteten wir bei den Männern das rumänische lange weiße Hemd über weißer Hose, beides meist mit Schwarz verziert, bei den Frauen die glatten buntgestreiften Wollschürzen über dem langen weißen Überhemd; das Weiß der Kleidung gibt den Leuten ein äußerst schmuckes Aussehen. Von Orsova an tritt nun ein neues Element in der Bevölkerung hervor: Türken mit rotem Fez stehen an der Dampferanlegestelle. Sie warten auf die Reisenden, die sich ihrem Boote anvertrauen wollen, um auf die 5 km unterhalb liegende Donauinsel Ada-Kaleh gerudert zu werden. Hier wohnen noch heute tausend mohammedanische Leute nach türkischen Sitten und Gebräuchen. Eine verschleierte, ganz schwarz gekleidete Frau kehrte sich sogleich vom Ufer ab, als sie den Dampfer nahen sah. Da ich die Insel schon kannte, trauerte ich nicht, daß unser Schiff vorüberglitt. Und in Bulgarien sollten wir bald mehr vom türkischen Wesen kennen lernen.

8 km abwärts von Orsova engt sich das Donautal abermals mehr ein, und im Flußlaufe erscheinen die gefürchteten Stromschnellen, die als das „Eiserne Tor" bekannt sind. Auf etwa 3 km verteilen sich die Klippen; sie werden von den härteren Schichtköpfen der hier steil gestellten Formationen gebildet; wir sahen nur einige aus den Wellen

ragen — der Wasserstand der Donau war noch zu hoch —, aber Strudel verrieten die anderen. Die Schiffe fahren auf dieser Strecke innerhalb einer am rechten Ufer in die Donau gesprengten Fahrrinne, die eine niedrige Steinmauer vom übrigen breiten Strome trennt. In Turn-Severin legten wir an, dann öffnete sich vor uns weit die Walachische Ebene. Die schwüle Hitze verdeutlichte uns die südliche Lage.

II. Donaubulgarien

Als sich auf dem rechten Donauufer der Timok zeigte, der Grenzfluß Bulgariens, stimmten die auf dem Dampfer anwesenden bulgarischen Studenten begeistert ihr Nationallied an, das volkstümliche „Schäume auf, Marica!" Hinreißend sangen diese jungen Leute, die teilweise in recht abgetragenen Kleidern aus der Fremde heimkehrten, ihr Begrüßungslied dem heimatlichen Boden. Für den fremden Reisenden freilich hatte die Landschaft zu beiden Seiten des Flusses sehr an Reiz eingebüßt. Jetzt durchschneidet die Donau die flachgelagerten Kreideschichten, die mit Löß überdeckt sind; tiefe Schluchten haben die Rinnsale in den hohen Uferrand eingerissen. Und wie in der weiten Ebene Ungarns ist auch hier das rechte Ufer der Donau meist höher und steiler als das linke, rumänische; und doch wird auch das rechte Ufer jetzt zuweilen von einem Auwald begleitet, den wir links fast ununterbrochen sich hinziehen sehen. Alte Donauarme tauchen auf, in deren seichtem Wasser Büffelherden baden, so daß nur die schwarzen vorsintflutlichen Köpfe dieser ungeschlachten Tiere hervorschauen. Von den Sandinseln im Flusse erheben sich unwillig die Reiher und Kormorane und andere kleinere Wasservögel, wenn die Dampferwellen das Ufer ihres Zufluchtsortes überspülen — dasselbe eintönig-ausruhsame Bild, das uns mit einigen Unterbrechungen nun schon seit drei Tagen umgibt. Doch nähern wir uns einmal dem Ufer, und der Dampfer legt an, so drängt sich uns bereits der Orient auf in all den bunten Gestalten, die dort herumwimmeln, ohne unsere europäische Hast und Nervosität. Türken in rotem Fez und weiten Hosen, die von einer breiten wollenen Leibbinde gehalten werden, legen vom Ufer aus mit Hand an. Von Vidin an haben uns ihre Gebetshäuser bereits gegrüßt; die reizvolle Silhouette von Vidin wird gerade durch die zierlichen weißen Minaretts so schön. In Lom leert sich der Dampfer schon bedeutend, da dort die Reisenden nach Sofia aussteigen. Doch unser Ziel ist Russe (Rustschuk), das wir am Mittwoch, 3. August, 9 Uhr vormittags erreichen. Das Zollamt und die Gebäude, die sonst noch mit der Donauschiffahrt zu tun haben, liegen direkt am Ufer, das hier von einer stattlichen Kaimauer gefestigt ist. Unsere kleine Gesellschaft wird dank der entsprechenden Ausweispapiere unseres Führers im Zoll gnädig behandelt: ein flüchtiges Öffnen der Handkoffer und Schlafsackrollen auf dem Pflaster der Ufermauer genügt, und wir sind in das Land unseres bulgarischen Bundesgenossen aus dem Weltkriege aufgenommen.

Wohl jedesmal, wenn man ein fremdes Land betritt, freut man sich zunächst über alle kleinen Züge, in denen es uns fremd und seltsam erscheint. So staunten wir über die behaglichen Gruppen der Männer, die in den Straßen, vor den Türen sitzend, ihren Kaffee schlürften und rauchten, einige auf Stühlen an Tischen sitzend, andere auf der Türschwelle oder einer anderen improvisierten Sitzgelegenheit. Das Straßenpflaster fällt unangenehm auf, nämlich da, wo es bedenkliche Lücken aufweist, als ob es zu Barrikadenkämpfen verwendet worden sei. Doch diese merkwürdigen Wunden in der Straßenpflasterung findet man in allen bulgarischen Städten, wie wir später sahen; selbst in Sofia, der Hauptstadt, tappt man oft unvermutet in Löcher auf der Straße. Doch das ist ja gerade interessant. Störend jedoch kennzeichnet sich uns das fremde Land durch die unbekannte Schrift. Die Bulgaren benutzen wie die Russen die kyrillischen Buchstaben. Wie die ABC-Schützen studierten und buchstabierten wir an den Straßen- und Ladenschildern herum, und ich glaube, wer einmal die Schwierigkeiten der fremden Schrift selbst erfahren hat und wie sie das notwendige schnelle Erfassen im Verkehre hindert, der tritt für eine einheitliche europäische Schrift wenigstens in allen öffentlichen Angelegenheiten ein.

Unser Hotel „Splendid Palace" war sauber und ordentlich; jedes Zimmer hatte sein eigenes Waschgeschirr, was wir erst später als Luxus zu würdigen verstanden, als wir in anderen „Hotels" oft nur auf die wenigen mitgeführten Gummiwaschbecken angewiesen waren. Doch zunächst strebten wir nach einem Restaurant, um zu Mittag zu essen. Im

„Stadtgarten" fanden wir unter schattigen Bäumen viele weißgedeckte Tische vor, die wir schnell zu einer langen Tafel zusammenstellten, und nun begann das schwierige Bestellen nach der bulgarischen Speisekarte; mit Hilfe unseres freundlichen Dolmetschers jedoch kam schließlich jeder zu dem gewünschten Gerichte. Daß der Kellner einige deutsche Bezeichnungen sagte, jedoch deren Sinn wohl nicht kannte, erschwerte die Verständigung. Einfacher war es bei den Getränken; das überall in Bulgarien erhältliche Sifonwasser, das dem Landweine zugesetzt wird zum üblichen sog. „Spritz", stand bald in Riesenflaschen vor uns. Die Mittagshitze wurde immer drückender, und als unser eifrigster Photograph eine Gruppenaufnahme auf den Stufen des großartigen Freiheitsdenkmals, das den schön gepflegten Stadtgarten beherrscht, vorschlug, da bedurfte es schon einiger Entsagung, um geduldig sich den sengenden Sonnenstrahlen auszusetzen.

Das nächste Zusammentreffen wurde erst zu 5 Uhr verabredet; die einen zog es unterdessen in das Türken- und Zigeunerviertel der Stadt, die anderen in die einfachen Läden, um dort nach den bulgarischen Kelimi, Teppichen, zu fragen (die aber heute in schreiend grellen Anilinfarben hergestellt werden) oder nach den wunderbar geschmackvollen buntgestickten Blusen und Männerhemden. Es ist äußerst erfreulich, zu sehen, daß auch in den besseren Kreisen die jungen Leute beider Geschlechter diese schön gestickten weißen Hemdenblusen tragen; das Nationalgefühl findet darin einen Ausdruck. Die jungen Mädchen sticken sich ihre Blusen selbst, die Männer nannten meist ihre Mutter oder Schwester als Urheberin jener Kunstwerke. Die fast unerträgliche Glut, die blendende Sonne führte die meisten von uns bald wieder nach dem Hotel, um dort bei Melonen oder Weintrauben der Ruhe zu pflegen; 5 Uhr trafen wir uns am Hafen, wo wir nach längerem Feilschen über den Preis uns auf zwei schwere Ruderboote verteilten. Ein sehniger, braungebrannter Bursche trieb mit starken Ruderschlägen unser Boot der Donauströmung entgegen, sorgfältig leitete der Steuermann es am Ufer entlang, wo der Strom geringer war. Und doch bedeutete es für unseren jungen Ruderer eine fast übermenschliche Kraftanstrengung, gegen den gewaltigen Strom zu arbeiten; sein nackter Oberkörper war wie gebadet, seine Brust keuchte, und doch war sein Gesicht heiter. Er war ein ausgesprochen nordischer Typ, während unser Steuermann die mongolische Abkunft erkennen ließ. Diese ungeheuren Gegensätze in der Rassenmischung sehen wir in ganz Bulgarien. — Wir wurden wohl 4 km weit donauaufwärts gerudert bis zu einer geschützten Bucht an der Biegung des Stromes; dort sahen wir schon von ferne fröhliches Badeleben am flachen Strande, zwischen den Weidensträuchern sich an- und auskleidende Menschen. Welche Wohltat, sich endlich in die Fluten stürzen zu können, die uns auf unserem Schiffe bereits tagelang lockend umspielt hatten! Doch die mächtigen gelben Wogen ließen uns kaum gegen den Strom anschwimmen.

Erfrischt fuhren wir dann zurück, die satten Farben genießend, in welche die untergehende Sonne die Landschaft mit den horizontalen Linien tauchte, bis dann sehr plötzlich das fahle Dämmerlicht einbrach. Noch zeigte sich Russe, vom Strome aus ansteigend, fast großartig, denn die Konsulate und andere, städtische Gebäude liegen auf der hohen Uferterrasse. $^1/_2$9 Uhr sollte ein Konzert im Stadtgarten beginnen, bei dessen Klängen wir wie mittags an einer langen Tafel essen sollten; so warfen wir uns schnell in festliche Gewänder und fanden bereits eine dichte Menschenmenge im Stadtgarten hin- und herflutend. Wer nicht im anstoßenden Restaurantgarten etwas genießen wollte, konnte hier wenigstens aus der Entfernung der Musik sich erfreuen und vielleicht auch die eingefügten Couplets verstehen, die dort von der Bretterbühne zum Besten gegeben wurden — bis in die Nacht hinein.

Am nächsten Tage (4. August) brachte uns eine lange Eisenbahnfahrt bis Varna am Schwarzen Meere. Selbst in der zweiten Wagenklasse mußten wir, um einen Sitzplatz zu erhalten, ihn fast eine Stunde vor Abfahrt des Zuges besetzen, und da das bereits 6 Uhr morgens war, hatten wir im Hotel kein Frühstück erhalten können; nur unter Schwierigkeiten bekamen wir ein Glas Tee und einige Kringel auf der Straße zum Bahnhof. Etwas sorgenvoll sahen wir daher der Fahrt bis $^1/_2$3 Uhr nachmittags entgegen, doch, um es vorweg zu nehmen, in Kaspičan, um die Mittagszeit, hatten wir bei einem Aufenthalt unseres Zuges Zeit genug zu einem ganz appetitlichen Mahle, das dort wohlvorbereitet der Reisenden harrte; besonders geeignet erscheinen mir an den verschiedensten Stationen Bulgariens die Teller mit einfachem, wohlschmeckendem Milchreis, die, vor den Fliegen

mit Schleiern geschützt, in langen Reihen auf dem Gasttische stehen und daher schnell in größter Eile genossen werden können. Auch das typisch türkische Hirsebier Bosá, das uns an den Zug gebracht wurde, ist charakteristisch für jene Gegenden der sengenden Sonne.

Die Kreidetafel des Deliorman, über die uns der Zug nun führte, ist im August ausgebrannte, gelbe Steppe; vor vier Monaten sollte der letzte Regen gefallen sein. Breit eingesenkte Muldentäler zeigen dolinenartige Wannen, an deren Grunde hier und da kreisrunde Löcher gegraben sind, um das Grundwasser zur Viehtränke zu gewinnen. Die weidenden Büffelherden verraten, wo noch Feuchtigkeit zu finden ist. Der „Wald" sieht trübselig aus mit seinen vergilbten trockenen Blättern: das Eichen- und Buchengestrüpp und die niedrigen Pseudakazien erhöhen geradezu das drückende Gefühl der Wasserarmut, das den Reisenden in dieser Gegend umfängt. Anders mag es im Frühling sein; die hügeligen Höhen des Tafellandes tragen dann grüne Weizenfelder — wir sahen sie abgeerntet und staubbedeckt. Selbst die stolzen Sonnenblumen, auf vielen Feldern gepflanzt, neigen resigniert ihr Haupt vor dem sengenden Strahl. Mais und Hirse und Tabak haben gelbe Blätter. Wo sich Menschen zeigen, haben sie im spärlichen Schatten eines Baumes oder Hauses Schutz gesucht. Nur wenige Siedlungen finden sich. Die Häuser liegen verstreut am Hange der breiten Talmulden und wirken daher malerisch. Die einstöckigen Häuschen scheinen nur für ein Zimmer Raum zu gewähren; sie sind ziegelgedeckt und stützen das vorgeführte Dach vorne oder an der Seite mit Baumstämmchen, so daß eine schattige kleine Vorhalle entsteht. Ein überdeckter Ziehbrunnen vervollständigt das patriarchalische Bild eines Dorfes. Die ländliche Bevölkerung ist türkisch; zierliche Minaretts grüßen zwischen den Häusern hervor. Die Türken haben meist schöngeschnittene Gesichter und sind stolze Gestalten. Ich sah in dieser Gegend ihre Bauernwagen bunt bemalt, wenn auch nicht so kunstvoll wie z. B. auf Sizilien. Das ungeübte Auge erkennt zunächst noch nicht die türkischen Friedhöfe, denn unordentlich liegende große Steine, die von Zeit zu Zeit ein weites Feld bedecken, stellen die Grabdenkmäler dar; mit Schrecken ersieht man, wie viele, viele Menschen bereits dieser Boden verschlungen hat; und die meisten von ihnen haben ihr Leben gewaltsam in Kriegen eingebüßt, denn hier führt eine alte Völkerstraße hindurch.

Je mehr wir uns der Küste nähern, um so tiefer werden die Talungen, die Eisenbahnlinie folgt dem Laufe des Provadi, der bei Varna mündet; das Hügelland des Deliorman löst sich in Plateaus und erosive Berge auf; durch Hebung der Landscholle mag das Flußtal epigenetisch eingesenkt worden sein, und im allgemeinen scheint auch noch die aufsteigende Entwicklung fortzubestehen. Die Form der Talhänge ist konvex; doch mag die flache Talsohle auf einen augenblicklichen Stillstand der Bewegung hindeuten. Immer stärker wird der Gegensatz zwischen der baumbestandenen Flußebene und den steilen, zunächst noch mit Laubwald bekleideten Hängen, allmählich tragen sie nur noch Steppenvegetation, und weiter nach O werden sie sogar ganz kahl; Massen blendend weißen Kalkschuttes, von Wasserrinnen durchfurcht, gleiten die Abhänge hinunter, über ihnen erheben sich wohl 150 m hohe Kalkbänke. Die Kreidetafel ist hier zerlegt in einzeln stehende Zeugenberge, einige von sargförmiger Gestalt, andere zu steilen Kegelbergen abgetragen. Da die harten Kalkbänke von weicheren, tonigen Schichten unterlagert werden, sind diese oft herausgespült worden, und wir sehen weithin einen Höhlenhorizont den Talrand begleiten, seit ältesten Zeiten in diesem gefährdeten Durchgangslande eine willkommene Zufluchtsstätte aller Völker.

Doch nun kommen wir in den Bereich des Limans von Varna, und das Landschaftsbild ändert sich völlig: die Vegetation nimmt zu, wie in einem Fjorde tauchen die Steilhänge unter die schutterfüllte Talsohle, die zuweilen Erweiterungen aufweist wie in einem Polje, in dem sich diluviale Terrassen oder auch wohl Schichtstufen zeigen. Hier haben Zigeuner ihre leichten Zelte aufgeschlagen, malerisch spielt sich auf diesen Flächen das Leben der Nomaden ab. Man muß das primitive Dasein dieser Menschen gesehen haben, um zu glauben, mit welch geringen Ansprüchen der Mensch glücklich werden kann.

Nicht weit von diesen nomadisierenden Steppenbewohnern hausen Menschen, die eine andere Urform der Lebens- und Wohnweise verkörpern: am Ufer des weiten Devnasees, der das durch eine Sandbank abgesperrte, innerste Stück des Limans von Varna ist, sahen wir einfache Holzhäuser errichtet, die ganz an die vorgeschichtlichen Pfahlbauten erinnern. Ja, selbst die Werkzeuge des Fischfanges, die Netze und die Boote, erschienen

von vorgeschichtlicher Form. Uns moderne Menschen ergreift eine seltsame Freude und Rührung, wenn wir hier und da auf Erden unerwartet ein Stück unserer eigenen Urzustände noch lebendig finden.

Doch nun sind wir bereits in die Nähe von Varna gekommen, und moderne Zivilisation drängt sich wiederum auf. Varna ist heute mit seinen 42 000 Einwohnern der bedeutendste Hafen Bulgariens, durch große Molen ausgezeichnet geschützt. Die Stadt zieht sich vom Hafen an der 10—20 m hohen Lehmterrasse hinauf; unten am feinsandigen, ausgezeichneten Badestrande liegen die hübschen Badehäuser, vom schönen öffentlichen „Seegarten“ überragt; von da aus ziehen die Straßen in die Stadt hinein. Wie in Russe fallen stolze öffentliche Gebäude auf und viele Villen mit palmengeschmückten Gärten, nicht weit von ihnen aber stehen in derselben Straßenzeile höchst einfache Häuschen, Läden, die mehr Bretterbuden gleichen, und richtige Trümmerstätten einstiger Gebäude, auf deren Schutt verdorrtes Gras wächst. Deutlich spricht hier der gegenwärtige Mangel an den nötigsten öffentlichen Mitteln. Teilnehmend haben wir Deutschen gesehen, wie unser einstiger Bundesgenosse noch hart kämpfen muß, ehe er den notwendigsten Anforderungen der öffentlichen Arbeiten gerecht werden kann. Überall zeigt sich Streben und Leben — doch die Mittel versagen! Dadurch erhält das Städtebild eine Disharmonie: da stehen die Häuschen aus der bescheidenen Vergangenheit und stolze Bauten, für die Zukunft bemessen, die Gegenwart aber hält nicht Schritt und kann es auch nicht, in dem armen kleinen, von Kriegen so häufig heimgesuchten Lande! Und doch sieht man z. B. gerade an den Einrichtungen, die das Badeleben Varnas betrifft, wie sich die Stadt bemüht, den Ansprüchen der Badegäste, die nicht nur aus Bulgaren bestehen, gerecht zu werden. Das Strandbad ist mit großer Liebe angelegt. Zwei für Männer und Frauen getrennte Strandflächen dienen dem Sonnenbade, das mit Duschen versehen ist und für Minderbemittelte offene Auskleidehallen hat (nur ist es seltsam, daß gerade diese ganze Gegend dem Auge des Beschauers offenliegt, der auf der zwischen Männer- und Frauenabteilung erhöhten Terrasse seinen Kaffee trinkt). Die wohlgepflegten Blumen auf der Strandterrasse wie im Badeparke erfreuen besonders; man hat das wohlige Gefühl, in einer paradiesischen Gegend des Landes zu weilen. In den sehr zahlreichen Hotels der Stadt gibt es mehrfach schöne Zimmer mit fließendem Wasser; Droschken erster und zweiter Güte dienen dem Verkehr in der weitläufig gebauten Stadt und tragen weiße, spitzenbesetzte Tücher auf den Sitzen, die sonst wegen des entsetzlichen Staubes unbenutzbar wären; denn nicht nur von den erwähnten Schutthaufen innerhalb der Stadt weht ein Windstoß ganze Wolken von Staub in die Lüfte, sondern auch aus allen Nebenstraßen, da nur die Hauptstraße Pflasterung zeigt.

Als wir nach unserer Ankunft in der Stadt unser Hotel gegen 4 Uhr verließen, um das Meer aufzusuchen, befanden wir uns bald in einem wahren Strom von Menschen, die jetzt auch ihren heißen Zimmern entflohen, um den kühlenden Meereswind und das warme Meereswasser zu genießen, nachdem die Sonne ihre ärgste Glut verloren hatte. Mit Freuden beobachtete ich wie in Russe das wahrhaft demokratische Leben der Bulgaren: ungeniert zogen hier die einfachsten Landbewohner in hübscher Tracht zum Seegarten, im Gedränge Ellbogen an Ellbogen mit elegant gekleideten Frauen der Offiziere, die mit ihrer Familie ebenso unbekümmert bei den Klängen des Matrosenorchesters im Seegarten hin- und herwandelten. — Der Nachmittag war der Erholung gewidmet, und erst der nächste Tag (5. August) sollte uns Lage und Umgebung Varnas zeigen (s. Bild 1). Eine Wanderung nordwärts am Strande entlang offenbarte recht fühlbar, daß nur die innere Bucht den feinen Sandstrand hat, denn grobes Gerölle und mehrere Kubikmeter große Blöcke versperrten schließlich immer häufiger den Weg, bis die Kletterpartie aufgegeben wurde, da landeinwärts eine schattige Schänke winkte. In aufgelöstem Zustande fand sich hier die Gesellschaft wieder zusammen; man beschloß, da leider das nahe ursprüngliche Ziel, Euxinograd, die Sommerwohnung des Zaren, mit dem sehr gerühmten Parke, nicht zugänglich war, in Autos nach dem einige Kilometer entfernten Restaurant „Svet Konstantin“ zu fahren. Die Landstraße, welche die Küstenorte miteinander verbindet, entfernt sich nicht weit vom Meere und schneidet nur die Vorgebirge ab; sie ähnelt ein wenig der herrlichen Straße an der Riviera, sie führt zwischen blühenden Obst- und Weingärten hindurch und bietet den freien Blick auf das rauschende Meer, dessen Kühle auch hier noch wohltuend die Sonnenglut etwas mildert. Im Strandgarten über dem Steilufer von

Konstantin herrschte reges Leben. Der kleine Badeort schien selbst viele Sommergäste zu beherbergen, und die harrenden Autos und Autobusse zeugten von der Gepflogenheit der Badegäste Varnas, hierher zu einer Mahlzeit auszufliegen. Als wir 2 Uhr wieder nach der Stadt zurückfuhren, hatte die Hitze einen schier unerträglichen Grad angenommen, die einen sanken ins Bett, die anderen in die Fluten des Meeres. Abends lernten wir ein zweites vornehmes Restaurant im „Elite“ kennen — auch dieses war stark besucht.

Der folgende Tag, Sonnabend, der 6. August, sollte uns zur Lösung der Frage führen, ob sich schon hart südlich von Varna Anzeichen von Faltung in der Kreidetafel feststellen lassen, die für eine Fortsetzung der Balkanfaltung bis zur Krim sprechen. Ein Segelmotorboot fuhr uns von $^1/_2 8$ Uhr bis zum Mittag nach S der Küste entlang, etwa 20 km weit bis zur Mündung der Kamčija; es wurde eine sehr interessante Fahrt. Die Kleinformen, die wir am vorigen Tage am Strande beobachtet hatten, die Brandungshohlkehlen, die Rutschungen und Abbruchsnischen am Steilkliff, zeigten sich wieder; scharf ließen sich die horizontal gelagerten hellen Schichten der nordbulgarischen Tafel verfolgen, die fast ungestört sind, über die aber eine mächtige Lage von Löß geweht ist; dieser Löß zieht sich auch an den Hängen der kleinen Küstenbäche entlang, die tiefe Schluchten bis zum Meeresspiegel in das Steilufer eingerissen haben; ja, der Löß taucht anscheinend unter den Meeresspiegel, so daß also seit seiner Ablagerung eine Senkung der Küste stattgefunden haben muß. Dieser Schluß wird ja auch durch die Erscheinung des Limans von Varna gestützt, der ertrunkenen Mündung des Provadijflusses. Auch die Kamčija, in deren Mündung wir hineinschauen konnten, zeigt die Steilufer eines ertrunkenen Flußtales. Doch deutlich erwies sich, daß die frühere Senkung der Küste heute nicht mehr anhält, daß sie zum Stillstand gekommen ist, vielleicht nur einem zeitweiligen. Die kleinen Küstenbäche nämlich haben einen riesigen Schuttfächer an ihrer Mündung ausgebreitet und schneiden sich nun seitlich in ihren eigenen Schuttkegel ein. Und die Talsohle des Kamčik ist an der Mündung ganz erfüllt von Sand und Schlamm, in dem ein üppiger Auwald gedeiht. Der Fluß muß seine Wasserfluten ganz am nördlichen Rande seines einstigen breiten Bettes durch seinen eigenen Schutt hindurchzwängen. Und nicht genug: die Küstenversetzung schiebt ihm von N her eine Barre vor, so daß der Fluß dieser Nehrung nach S ausweichen muß, ehe er aufschäumend seine Fluten in das Meer stürzen kann. Auch hier also eine starke Aufschüttung und Anschwemmung, die, wenn nicht eine Hebung, so doch einen Stillstand in der Senkung der Küste andeutet. Und am Liman von Varna dasselbe Bild: der Devnasee, sein inneres Ende, verlandet und ist durch einen 1 km breiten Landstreifen von der noch offenen Bucht des Limans getrennt.

Trotz dieser positiven und negativen Strandverschiebungen ist jedoch von einer etwaigen Fortsetzung der Balkanfaltung nach der Krim hier nichts zu bemerken, die bulgarische Kreidetafel reicht ungestört bis zum Schwarzen Meere.

Bei unserer Rückkehr in den Hafen sahen wir einen stolzen italienischen Dampfer ausfahren, dessen Ziel Konstantinopel war. Wir passierten wieder das bronzene Relief Zar Ferdinands, das, am Ende der einen Mole angebracht, seine Verdienste um den Hafen Varnas preist. Die Delphine, die morgens lustig um unser Boot gespielt hatten, waren verschwunden, Varna lag in der glühenden Mittagssonne, als wir anlegten. Noch einmal genoß jeder von uns heute nachmittag die kühlenden Fluten, besuchte die Moscheen oder die griechisch-orthodoxen Kirchen der Stadt und wanderte durch die Straßen. Am Sonntag, 7. August, mußten wir uns vom Meere trennen.

Die Fahrt ging zunächst bis Kaspičan auf der bekannten Bahnlinie Varna—Russe, links grüßte von ferne schon der Balkan, an den Schwarzwald erinnernd, von Šumen an näherten wir uns ihm schnell, doch nun zeigten sich die Hänge mit nur kümmerlichem Eichen- und Buchenbestande bewachsen, mit Tuja und Schlehdorn, mehr der Macchie Italiens oder Nordostspaniens gleichend. In der Talsohle glänzte nur streckenweise Wasser, und doch haben diese Trockenflüsse tiefe Schluchten sich zur Frühjahrszeit reißen können. Selbst die Jantra führte nur streckenweise fließendes Wasser, das, schmutziggelb, doch noch zum Waschen, ja, Baden, Verwendung fand. An der Schiefstellung der Schichten und ihrem schnellen Wechsel kündete sich die Nähe des Gebirges an, und 4 Uhr nachmittags stiegen wir in Tărnovo aus, dieser einzigartig gelegenen alten Krönungsstadt der Zaren.

DER BALKAN

Von

E. MARTIN

I. Einführung

Der Balkan hat der südöstlichen Halbinsel Europas ihren Namen gegeben, obwohl er unter ihren zahlreichen Gebirgen eine ausgesprochene Randlage einnimmt. Dagegen hat er eine ganz besondere Stellung in Bulgarien. Er durchzieht das Land in W—O-Richtung von der serbischen Grenze bis zum Schwarzen Meere und trennt Donaubulgarien von dem Süden des Landes. Die Bezeichnung „Balkan" stammt bekanntlich aus der türkischen Sprache und bedeutet nichts anderes als „Gebirge". Man gebraucht folgerichtig das Wort in Verbindung mit Eigennamen für einzelne Teile des ganzen Gebirges. Man spricht vom Šipka Balkan und vom Emine Balkan. Aber auch für Teile der Rhodopen findet man ähnliche Zusammenstellungen (Persenk Balkan). Die Bulgaren nennen den „Balkan" die „Stara planiná", d. h. das alte Gebirge.

Diese Stara planiná ist ein Teil des großen mittelmeerischen Faltengebirgszuges. Am Eisernen Tor und der Kazanschlucht der Donau wird die Verbindung mit den Südkarpaten (Transsylvanischen Alpen) hergestellt. In Bulgarien verläuft der Balkan in entgegengesetzter Richtung und stellt in Lage und Gestalt ein Spiegelbild der Südkarpaten dar; denn die Symmetrie bezieht sich auch auf die Verschiedenartigkeit von Nord- und Südabfall. Während der Balkan langsam nach N abdacht und nach S seine Steilseite wendet, sind die Neigungsverhältnisse bei den Transsylvanischen Alpen gerade umgekehrt. Steil ragen sie über das Becken von Fogaraš empor, und allmählich gleitet ihre Oberfläche hinab zur Walachei.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, daß der Balkan nicht als ein typisches Faltengebirge mit mehreren parallelen Bergketten erscheint, sondern seinem orographischen Aufbau nach von einfacherer Struktur ist. Der mittlere Teil des Gebirges regt entschieden an zu einem Vergleiche mit dem sächsischen Erzgebirge. Pultartig dachen sich beide nach N zum Tieflande ab. Die höchsten Erhebungen und die Wasserscheide liegen im Süden auf einem flachen, wenig gegliederten Kamm, der plötzlich unterbrochen wird durch den Steilabfall der Südseite. Die Stelle der Egersenke nimmt die breite Ebene des Tundžabeckens ein, durch die der Fluß gleichfalls von W nach O, parallel zum Steilrande, läuft. Die Nordböschung wird bei beiden Gebirgen durch lange Täler gegliedert, während der Südabsturz durch kurze, scharf eingerissene Schluchten modelliert wird.

Aber ein wesentlicher Unterschied besteht doch: die Ausmaße des Balkans sind bedeutender. Die Höhen betragen etwa das Doppelte wie im Erzgebirge. Die höchste Stelle des Balkankammes ist der Jumrukčal, die „Faustalm", mit 2375 m (auch Ferdinandov Vrh — Ferdinandshöhe — genannt). Unter diesem Abschnitt des Gebirgskammes liegt 2000 m tiefer das Becken von Karlovo. Das Erzgebirge erreicht aber mit dem Keilberg nur 1244 m. Der Höhenunterschied zwischen dem Berggipfel und dem Egertal beträgt nur 1000 m. Auch beim Vergleiche anderer absoluter und relativer Höhen ergibt sich das gleiche Verhältnis 2 : 1.

Dieser Vergleich kann jedoch nur vom orographischen Gesichtspunkte geführt werden; denn geologisch, zum Teil morphologisch, vor allem aber pflanzengeographisch und siedlungskundlich ergeben sich ganz verschiedenartige Bilder. Die drei folgenden Reiseskizzen werden dies bestätigen.

II. Das Jantratal bei Tărnovo (Tărnovska planiná; s. Bild 2)

Bei Bulgariens ehemaliger Hauptstadt erscheint der Balkan als ein zerschnittenes Tafelland. In tief eingesenkten Mäandern hat die Jantra den Talhängen ganz eigenartige Formen gegeben. Durch widerstandsfähige Kalkbänke der oberen Kreideformation sind mehrfach gestufte Hänge entstanden, die auch an der Gleitseite eine erhebliche Steilheit aufweisen. Stehen wir auf der Sohle eines geraden Talstückes — z. B. unterhalb von Tărnovo —, so sehen wir, wie die oberste dieser Kalkbänke rechts und links das Tal kastenartig abschließt. Sie liegen im allgemeinen horizontal. Eine deutliche Nei-

gung nach N ist festzustellen nördlich von Tärnovo am Ausgange des Engtales der Jantra gegen die Ebene, in welcher der Eisenbahnknotenpunkt Gorna Orechovica liegt. Ebenso neigen sich die Schichten über dem Tunnel unter der Stadt Tärnovo gegen O nach der Felsenbrücke zu. Dieses beiderseitige Fallen hängt sicherlich zusammen mit der Sattelbildung nördlich von Tärnovo, von welcher Albrecht Penck (S. 863) spricht: Die Eigenart des Tales aber wird durch diese äußerst flache Faltung nicht gestört. Sie spielt für den landschaftlichen Eindruck eine geringere Rolle als die reizvollen morphologischen Verhältnisse, denen wir uns nun zuwenden wollen.

Ähnliche Kalkbänke treten im deutschen Jura auf, z. B. in der Schwäbischen Alb, im Wiesenttal der Fränkischen Schweiz und am Staffelberg. Es hat aber keinen Zweck, einen Vergleich mit diesen deutschen Gebirgen durchzuführen, da sich infolge der kümmerlichen Bewaldung an den Hängen des Jantratales ganz wesentlich andersartige Bilder ergeben. Dagegen erinnert es lebhaft an die steilen und kahlen Südhänge des thüringischen Muschelkalkes in der Umgebung von Jena. Die Trockenheit des Bodens ist allerdings im Jantratale bedeutend größer. Dies liegt einmal an der erheblichen Klüftung, hauptsächlich aber an der fabelhaft raschen Verdunstung unter den intensiv wirkenden Strahlen der Sonne. Besonders die Südhänge werden davon betroffen. Vor der Türkenherrschaft mögen trotzdessen manche jetzt kahlen Abhänge Wald getragen haben. Die Wiederaufforstung ist aber unter den klimatischen Schwierigkeiten und bei dem primitiven Stand der bulgarischen Forstwirtschaft bei dürftigen Anfängen stehengeblieben. Unter diesen Verhältnissen wirkt der schöne Laubholzbestand um das Kloster Sveto Preobraženie (Verklärung) wie ein wahres Eldorado. Es liegt nördlich von Tärnovo an der linken Talseite dicht unter einer der Steilstufen. In der Nähe des Klosters treten Quellen aus, und in einem der Höfe befindet sich ein Brunnen mit köstlich frischem Wasser. Dieser günstige Umstand scheint die Veranlassung gegeben zu haben für die Anlage des Klosters so dicht unter den sehr steilen klüftigen Felsen, die eine ständige Gefahr für die leicht aufgeführten Bauten bilden. So liegt in einem Hofe des Klosters ein großer Felsblock, der sich von der Steilwand löste. Eine ähnlich exponierte Lage hat übrigens das Sveta-Troica-(Dreifaltigkeits-)Kloster gegenüber am rechten Talhange.

An den Schichtbänken sind allerlei interessante Kleinformen der Verwitterung ausgebildet. So zieht sich über dem Preobraženiekloster am Fuße einer Steilwand eine auffallend gleichmäßig breite Denudationsterrasse hin. Darüber ist ein dünner Stoß hangender Schichten in einer gut ausgebildeten Kehle herausgewittert, in welcher auch die Einmündung einer kegelförmigen Karsthöhle festgestellt wurde. Härteunterschiede sind demnach für diese Kleinformen ebenso maßgebend wie für die Großformen.

Sie haben auch einen wesentlichen Anteil am Zustandekommen der eigenartigen Landschaftsformen des schwer entwirrbaren Talschlingensystems der unmittelbaren Umgebung von Tärnovo. Es kann nicht die Aufgabe eines kurzen Besuches sein, die Ursache dieser auffallenden Erscheinung zu ermitteln. Mit der Feststellung, daß es sich hier um vererbte Mäander handelt, ist das Problem natürlich nicht gelöst. Eine Bemerkung dazu sei aber doch erlaubt: Wie bereits erwähnt wurde, wölben sich die Schichten nördlich von der fraglichen Stelle zu einem flachen Sattel. Da sich nun diese Aufwölbung der Laufrichtung des Flusses entgegenstemmt, so ist es möglich, daß die Jantra dadurch in ihrer Bewegung gehemmt und zur Schlingenbildung gezwungen wurde.

Wenn wir also die Lösung der Frage nach der Ursache des Mäandrierens offen lassen müssen, so ist es doch möglich, die Talformen in ihrer Eigenart zu erfassen und die vielseitigen Beziehungen zur Anlage der Stadt darzustellen. (Vgl. hierzu die Kartenskizze 1:20000.) Bei Tärnovo legen sich vier stark ausgezogene Talbögen eng aneinander, so daß hier ein hochinteressantes, aber unübersichtliches Schlingensystem entstanden ist. Wie Bastionen springen die Steilwände der harten Schichtkomplexe auch an den Innenbögen der Talkrümmungen vor. An verschiedenen Stellen sind die Mäander so weit durchgezogen, daß recht schmale Halsstücke entstanden sind und dadurch einige wohlausgebildete „Schlingenberge“ (E. Martin) von der „Planina“ abgeschnürt wurden. Zu eigentlichen Umlaufbergen ist es allerdings auch hier nicht gekommen. An den Talhängen sind zwei übereinander liegende Felsbänke zu unterscheiden, von denen die obere besonders deutlich ausgeprägt und fortlaufend zu verfolgen ist. Nur an einer Abschnürungsstelle

sind die harten Schichtklötze unterbrochen. Die Prallhänge sind hier dicht zusammengetreten. Nach der Entfernung der Schutzdecken wurde das weichere Liegende der Abtragung preisgegeben. So wird Tărnovos nördlicher Bahnhof, die Haltestelle Trapesica, durch einen tief eingescharteten Paß mit dem „Christenviertel" verbunden, das auf der anderen Seite des Talbodens liegt. Als Schlingenberg abgeschnürt wurde die „Trapesica" (das Tischchen), wonach auch die erwähnte Haltestelle benannt wurde. Die Bezeichnung des Berges ist treffend, da seine Oberfläche von der abgetrennten, sich schwach nach S neigenden Schichtplatte eingenommen wird. Diese bricht nach allen Seiten steil ab und macht den Berg zu einer natürlichen Festung.

Unterhalb der Trapesica bildet die Jantra eine weite Doppelschleife, die den Carevec, d.h. Zarenberg, umschließt. Von den Türken wird er Hissar (Schloßberg) genannt. Am erniedrigten Halse dieser Schlinge ist die Verbindung in mauerartiger Schmalheit erhalten geblieben. Sie ist gerade so breit, daß darauf eine Straße nach dem Schloßberge hinführen kann. Es ist sogar möglich gewesen, an einer dünnen Stelle ein Tor in die Mauer zu brechen, das die beiden Seiten verbindet. Die Erhaltung der Bank an einer viel schmäleren Abschnürungsstelle als an der Trapesica hat wohl ihre Ursache in der tieferen Lage der harten Schichten. Der Zarenberg hat keine Tafelform; die widerstandsfähige Platte wird von Hangendem überlagert, das am oberen Rande der Steilstufe flach ansetzt.

Trapesica und Zarenberg haben im 13. und 14. Jahrhundert zur Zeit des zweiten bulgarischen Zarenreiches (1186—1393) Befestigungen, Paläste und Kirchen getragen, von denen heute nur noch Ruinen stehen. Auf dem Zarenberg hat das Erdbeben von 1913 viel zerstört. Auf der Trapesica werden ausgegrabene Kirchenruinen durch leichte Holzdächer vor gänzlichem Zerfall geschützt. Aber kein bewohnbares Haus steht auf dem Berge, der einst im Mittelpunkt des vortürkischen Bulgarenreiches stand und den Palast Asens I. trug. Auf dem Carevec hat man am Aufgange nach den Überresten der alten Königsburg jüngst ein Touristenheim erbaut; aber sonst fehlt auch dort jede moderne Behausung. — Wie an der Trapesica bildet der Steilabfall der obersten Bank einen natürlichen Schutz. Durch Maueraufbauten hat man diese Verteidigungswände noch erhöht. Wir finden hier eine ähnliche Ausnutzung natürlicher Mauern wie an den kretazeischen Sandsteinfelsen der Festung Königstein in der Sächsischen Schweiz.

In der Geschichte Tărnovos spiegelt sich die Geschichte Bulgariens. Schloßberg und Trapesica sahen Pracht und Glanz, aber auch manche Grausamkeit des zweiten Zarentums (zwischen der byzantinischen und der türkischen Fremdherrschaft). Auch nach der Unterwerfung Bulgariens durch die Türken behielt die Stadt eine wichtige Stellung an der Kreuzung einer N—S- (Jantra) und einer W—O-Straße. Allerdings wurde der Schwerpunkt der Stadt von den Schlingenbergen verlegt auf den Rücken, der von der Felsenbrücke in westlicher Richtung ansteigt. Auch bei dieser Hochstadt spielt eine wichtige Rolle eine harte Schichtbank, die an vielen Stellen steil abbricht zum Talgrund, in dem das spärliche trübe Wasser der Jantra fließt. Selbst die äußersten Vorsprünge der Felsen hat man kühn mit Häusern bebaut. Diese haben manchmal mehrere Stockwerke. Schmale Gassen ziehen am Berghang hinauf. Wenn man sich in diesen engen Straßen befindet, ahnt man kaum etwas von dem prächtigen Blick, der sich von der „Rückseite" der Häuser in die großartige Landschaft des Jantratales bietet. Von einer benachbarten Höhe aus erhält man den Eindruck, als stünden die Häuser terrassenartig übereinander. Das bunte Bild dieser Bergstadt wird noch belebt durch die zahlreichen Galerien und Balkone der leichten Häuser, die so dicht an- und übereinander kleben, daß außer den schmalen Straßen kaum ein freies Plätzchen bleibt. Bei dieser Bauart ist es verständlich, daß durch das Erdbeben im Jahre 1913 viele Häuser zerstört wurden und auf diese Weise einige hundert Menschen umgekommen sind. Das damals zerstörte bulgarische Gymnasium ist auch heute noch nicht völlig wiederhergestellt.

Neben der Bergstadt haben sich nördlich und südlich des Zarenberges an den Ufern der Jantra zwei Stadtteile entwickelt, das nördliche „Christenviertel" und das südliche „Türkenviertel". Am Flusse liegen Gerbereien, hier wird Kalk gelöscht, trotz der trüben Fluten gewaschen und an den staubtrockenen Ufern gebadet von Mensch und Tier (Büffel).

Eine günstige Siedlungsgelegenheit bietet die terrassenartige Fläche, die sich westlich über der obersten Schlinge ausdehnt. Hier liegt die moderne Kasernenstadt. In früheren Zeiten bot wohl dieses Gelände zu wenig natürlichen Schutz, so blieb es damals noch unbebaut.

Im Südwesten liegt auch der Bahnhof Tărnovo am rechten Ufer des Flusses als der Teil der Stadt, der am weitesten flußaufwärts vorgeschoben ist. Im Laufe der geschichtlichen Entwicklung ist die Stadtsiedlung Tărnovo gewissermaßen, den Windungen der Jantra folgend, ihrem Strome entgegengewandert in immer besser werdendes Siedlungsgelände von den unzugänglichen Schlingenbergen über die Bergstadt zur Kasernenstadt und zum Bahnhof.

Es ist selbstverständlich, daß die Eisenbahnlinie die Schlingen ebenso abschneidet wie die Straße Bela—Tărnovo—Gabrovo, die in N—S-Richtung dem Jantratale folgt. Die Straße vermeidet Trapesica und Carevec und steigt deshalb zu den engen Gassen der Bergstadt empor, während sich die Eisenbahn in gleichmäßig tiefer Lage hält und durch zwei Tunnels und mit Hilfe von zwei Überbrückungen des Flusses rasch zu ihrem Ziele kommt. Südlich der Haltestelle Trapesica überquert der Zug die Jantra auf einer 70 m langen Brücke, um unter der Stadt in einen Tunnel von kaum mehr als 100 m Länge zu verschwinden und am anderen Tunnelende wieder auf eine Brücke zu rasseln, welche die gleiche Länge hat, unter der aber die Jantra in entgegengesetzter Richtung fließt. Kaum aber hat man sich dies klar gemacht, so verschwindet der Zug wieder in einem Tunnel, an dessen Südausgang der Bahnhof Tărnovo liegt. Die Entfernung der beiden Bahnhöfe beträgt nur 1,2 km, die entsprechende Flußlänge aber 6,4 km!

Obwohl in einem Tunnel unter dem Zentrum der Stadt die Eisenbahnschienen liegen, ist die Lage der Stadt zu diesem modernen Verkehrswege eine denkbar ungünstige. In der Nähe des Stadtzentrums ist keine Gelegenheit zur Anlage eines Bahnhofes vorhanden, und wegen des gewundenen Tales sind die beiden Bahnhöfe nicht leicht zu erreichen. Zur Haltestelle Trapesica können Wagen nur auf dem Umwege über das Christenviertel und den Paß an der Abschnürungsstelle nördlich des Berges gelangen, während Fußgänger auf steilem Pfade zum nördlichen Tunnelausgange hinabsteigen und dann über die Eisenbahnbrücke gehen können. Der Hauptbahnhof wird erreicht über die hochgelegene „Eiserne Brücke", welche die Kasernenstadt mit dem rechten Ufer verbindet. Hier führt die Straße am Hange der Sveta Gora (Heiliger Berg) über den Südtunnel zum Bahnhof Tărnovo.

Es ist also verständlich, daß bei der Entwicklung des bulgarischen Eisenbahnnetzes der Straßenkreuzungspunkt nicht zum neuzeitlichen Verkehrsknotenpunkt geworden ist. Dafür aber kamen in der Ebene nördlich der Tărnovska planina Bahnhof und Stadt Gorna Orechovica zu wachsender Bedeutung. Hier kreuzt die N—S-Linie Russe—Stara Zagora die west—östlich verlaufende nördliche Balkanrandbahn (Sofia—) Plevna—Varna.

So ist bereits durch die Gestaltung des modernen Verkehrs das wirtschaftliche Schicksal der Stadt besiegelt. Als Verwaltungssitz aber hätte sie immerhin noch eine Rolle spielen können. Es ist ein tragischer Umstand, daß gerade die Befreiung Bulgariens durch den Russisch-türkischen Krieg die Veranlassung gewesen ist, die der Stadt die letzten Aussichten nahm, wieder eine führende Stellung im Lande einzunehmen. In Tărnovo tagte wohl nach dem Abschluß des Berliner Vertrages im Jahre 1879 die konstituierende Nationalversammlung, hier wurde wohl der Prinz Alexander von Battenberg zum Fürsten des befreiten Landes gewählt, und hier leistete er auch den Eid auf die Verfassung; aber die Hauptstadt des Landes wurde Sofia, das im Westen des Reiches in der weiten Ebene eines Beckens unbeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten besitzt. Das Wachstum Sofias während der letzten fünfzig Jahre hat die Richtigkeit dieser Maßnahme vollauf bestätigt. Noch im Jahre 1881 hatte Sofia 20 500 Einwohner, nur 9000 Bewohner mehr als Tărnovo. Seitdem hat sich die Bevölkerung der neuen Hauptstadt etwa verzehnfacht, während die Einwohnerzahl der alten Hauptstadt nicht nennenswert gestiegen ist. C. Kaßner (S. 662) gibt für die Zeitspanne zwischen 1887 und 1917 für Tărnovo eine Steigerung von 11,8 v. H. und für Sofia von 232,4 v. H. an.

Tărnovo blieb jedoch eine Stätte stolzer Erinnerungen für den machtvoll sich entwickelnden modernen Staat. An die alte Geschichte anknüpfend, erklärte Fürst Ferdinand im Jahre 1908 auf dem Zarenhügel die Länder Bulgarien und Ostrumelien als selb-

ständige Staaten und nahm die Zarenwürde an. Im Balkankriege waren auf dem gleichen Berge türkische Gefangene untergebracht. Im „Europäischen Kriege" — so nennen die Bulgaren den Weltkrieg — ist beim Angriff auf Rumänien die Stadt Tărnovo das Hauptquartier von Mackensen gewesen. Zur Erinnerung daran führt die einzige längere gerade Straße den Namen „Ulica Feldmarschall von Mackensen".

III. Šipka Balkan

Im Süden der Tărnovska planiná liegt der Šipka Balkan. Dieser Teil des Hochbalkans zeigt deutliche Faltung (Albrecht Penck, S. 864). Bei einer Überquerung des Gebirges ist es möglich, beim Anstieg von N her das steilere Einfallen der Schichten zu konstatieren. Horizontale Lagerung, die bei Tărnovo die Regel bildete, kommt nur noch selten vor. Auf dem Kamme kann man das Nebeneinander von mesozoischen Kalken und Glimmerschiefer feststellen. Für das Landschaftsbild aber sind Höhenlage, Talbildung und Pflanzenwuchs ausschlaggebender als die tektonischen Verhältnisse.

Um zunächst einmal einen Überblick zu erhalten, wollen wir uns auf die Höhe des Kammes begeben (s. Bild 3). Er liegt bekanntlich sehr weit im Süden, nur wenige Kilometer entfernt von der Tundžaebene, die sich am Fuße des Steilabfalls ausdehnt (Höhe über Sveta Nikola am Šipkapaß 1329 m, Dorf Šipka 634 m, Höhendifferenz also 700 m, Horizontalentfernung 4 km; auf der Nordseite wird die gleiche Gebirgshöhe erst im Abstande eines Tagesmarsches erreicht). Die Formen des Kammes haben durchaus Mittelgebirgscharakter. Sie sind sehr ausgeglichen; die leicht geschwungenen Profillinien werden nur an wenigen Stellen durch zackige Bergformen unterbrochen. Die Felsen auf der Höhe über dem Paß erscheinen daher wie ein fremdes Element unter den Wiesenflächen der Balkanhöhen. Manche Landschaftsbilder wecken Erinnerungen an das Riesengebirge. Die Ausblicke nach N und S sind wohl verschiedenartig, doch beide eindrucksvoll in ihrer Weise. Der Blick nach N wirkt durch seine Weite, der Blick nach S überrascht durch die Jähheit des Absturzes nach dem Becken von Kazanlăk. Der Umfang des nördlichen Ausblickes hängt zusammen mit der Gleichmäßigkeit der Gebirgsböschung nach dem Tiefland Donaubulgariens. Bei aller Gleichmäßigkeit im großen, ist im einzelnen das Profil unruhig, wohl wegen der verschiedenen Widerstandsfähigkeit der Gesteine, die hier ausstreichen. Der Südabhang des Gebirges erscheint vom Kamme aus in starker perspektivischer Verkürzung. In voller Großartigkeit bietet er sich dem Beschauer, der ihn von einem der Becken sieht, die sich an seinem Südfuß ausdehnen. Die Frage des Zusammenhanges mit der Tektonik ist noch nicht geklärt. Seiner morphologischen Beschaffenheit nach macht er beim ersten Anblick durchaus den Eindruck einer Bruchstufe, aber die starke Faltung gerade des südlichen Balkans mahnt zur größten Vorsicht. Gegliedert wird das Gebirge durch die Täler, welche von der hart am Südsteilrand gelegenen Wasserscheide ausgehen. Die Flüsse haben viele tiefe Furchen in die glatten Formen der Höhenrücken geschnitten. Besonders steil und felsig sind vor allem die Talhänge des Südens. Sie haben dem Gebiet am Jumrukčal Hochgebirgscharakter gegeben. Überall aber handelt es sich im Balkan lediglich um Formen der Wassererosion; es fehlen die Spuren glazialer Tätigkeit, wie Karnischen und Seen. Die Täler setzen auch an der Nordseite scharf ein und unterbrechen ganz unvermittelt die sanften Rücken des Kammes und der sich anschließenden Abdachungsflächen. Durch die von N her weit zurückschneidende Erosion sind manche Pässe entstanden, unter denen der Šipkapaß in Brennerhöhe verhältnismäßig hoch liegt. Neben der „aufsteigenden Entwicklung" des Gebirges (Albrecht Penck, S. 865) sind sicherlich die wolkenbruchartigen Niederschläge für die scharfen Formen der Täler verantwortlich zu machen. Auf solche unregelmäßigen Abflußverhältnisse weist auch die starke Geröllpackung hin, die man in den Talböden des Südens wie des Nordens findet.

Die Flüsse der Nordseite haben weite Einzugsgebiete, die mit Wald bedeckt sind. Auf ihrer langen Laufstrecke erhalten sie von rechts und links manche Zuflüsse. Es ist deshalb für eine ununterbrochene Wasserführung gesorgt. Darauf beruht die Industrie der Stadt Gabrovo an der Jantra, des nördlichen Ausgangspunktes der Šipkastraße. Die Wasserkraft des mehrfach geteilten Flusses, der auf felsigem Boden dahinrauscht, wird neben den Häusern, an manchen Stellen sogar darunter, für die ursprüngliche, handwerksmäßige Kleinindustrie durch Holzräder ausgenutzt. In den Betrieben dient ein einziger

Raum manchmal gleichzeitig als Wohnstube, Werkstätte und Verkaufslokal (G. Ilg). Mannigfaltig sind die Erzeugnisse dieses Gewerbfleißes: orientalische Opanken und Sandalen europäischen Schnittes, Dolchmesser (Jatagans), Drechslerwaren (z. B. bunte Spindeln), Töpfe usw. Neben den Kleinbetrieben sind moderne Fabriken entstanden, hauptsächlich Webereien, welche der Stadt die kühne Bezeichnung „das bulgarische Manchester" eingebracht haben. Die Stadt dehnt sich in dem verhältnismäßig geradlinigen Tale rechts und links der Jantra aus. Dieses Siedlungsband setzt sich unter verschiedenen Namen flußaufwärts fort bis zum Dorfe Jetr. So haben wir von dem im Norden der Altstadt gelegenen Bahnhof Gabrovo bis zu dem genannten Dorfe einen 10 km langen Siedlungsstreifen mit industriellen Betrieben. Stark gelockert setzt er sich sogar noch oberhalb fort bis zum Kloster Gabrovo, dem Monastir Bogorodica. In dem Tälchen, das von dort zur Jantra fällt, liegen noch mehrere Mühlen und sogar unmittelbar unter dem Kloster einige Schneidemühlen und ein Fabrikbetrieb. Gabrovo nimmt übrigens auch im geistigen Leben Bulgariens eine führende Stellung ein. Hier wurde im Jahre 1835 die erste bulgarische Schule gegründet. Es ist also gewissermaßen der Ausgangspunkt der geistigen Befreiung des Volkes.

Im Gegensatz zu den nördlichen Tälern sind die kurzen, steilen Schluchten des Südabfalles in der Regel wasserlos und füllen sich wie Wadis nur nach Niederschlägen.

Im Pflanzenwuchs besteht gleichfalls ein Unterschied zwischen Nord- und Südseite. Beim Blick von der Paßhöhe nach N erstaunt man über die weite Ausdehnung bewaldeter Berg- und Hangflächen, die nur an wenigen Stellen durch Wiesen unterbrochen werden. Laubwald in schönen Beständen herrscht vor. So liegt ein prächtiger Buchenwald zwischen dem Kloster Bogorodica und Sveta Nikola am Paß. Hier kann man sich versetzt fühlen nach dem Kyffhäuser oder nach dem nordwestlichen Teil des Thüringer Waldes. Dieser Waldbestand hat vielleicht auch Veranlassung gegeben zu Moltkes überraschendem Vergleich des Balkans mit dem Thüringer Walde (v. Moltke). In der eigentlichen Kammlandschaft ist der Wald stark gelichtet. Beim Aufstieg von N tritt man aus schattigem Buchenhochwald auf besonnte Almwiesen mit kurzem Gras und hohen Königskerzen. Nach einer solchen Alm trägt auch der höchste Berg des Balkans seinen Namen; es ist der Jumrukčal, d. h. „Faustalm". Es ist auffallend, wie genau das Aussetzen der Bewaldung zusammenfällt mit der deutlich ausgebildeten Talkante, welche die Grenze bildet zwischen den steilen Talhängen und den flachen Höhenrücken. Am Šipkapaß wird dadurch der Unterschied zwischen Berg- und Talformen noch klarer zur Anschauung gebracht. — Der steile Abhang südlich des Passes ist fast unbewaldet. An den kahlen Flächen ist die Bodenkrume nur gering entwickelt, und an vielen Stellen ist der Gesteinsuntergrund entblößt. Wie an den Südhängen des Jantratales bei Tärnovo verhindert die starke Sonnenbestrahlung das Aufkommen jungen Bestandes. Übrigens zeigen benachbarte Abschnitte des Südhanges nicht die gleiche trostlose Kahlheit, und ein Waldband zieht sich an dem Gebirgsfuß entlang. Südlich von ihm breitet sich das Becken von Kazanläk aus mit steppenartigen Weideflächen, Feldern und Nußbaumhainen.

Der Šipkapaß hat als Balkanübergang in der Geschichte des Landes oft eine Rolle gespielt. Ihn soll schon Philipp von Mazedonien benutzt haben, hier sollen die Legionen Trajans gezogen sein, die Goten sollen hier von N eingebrochen sein (G. Ilg). Die Bulgaren überschritten den Paß in gleicher Richtung und unterwarfen das südlich gelegene Land. So ist also der Balkan keine Volksgrenze. Seine Überschreitung ist — wie v. Moltke in seinen strategischen Betrachtungen hervorhebt — nicht besonders schwierig, im bewaldeten und unübersichtlichen Gelände aber an bestimmte Wege gebunden. Und ein solcher ist unsere Paßstraße über den Šipka Balkan, welche die alte Landeshauptstadt Tärnovo über Gabrovo mit Kazanläk und Stara Zagora verbindet. Die Türken benutzten den Paßweg auf ihren Zügen nach dem abendländischen Norden. So lernte ihn Moltke im Mai des Jahres 1837 kennen, als er den Padischah auf seiner Reise durch Bulgarien begleitete.

Weltgeschichtliche Bedeutung hat der Paß im Russisch-türkischen Kriege in den Jahren 1877 und 1878 erlangt. Die Türken hatten ihn nur schwach befestigt. So konnte er von den Russen fast mühelos genommen werden. Später aber haben die Türken versucht, das eingeschlossene Plevna zu entsetzen. Sie drangen deshalb auf der Šipkalinie wieder nach N vor. Am 20. August 1877 wurde das Dorf Šipka besetzt und wäh-

rend der folgenden Woche der steile Südhang unter schweren Verlusten gestürmt. Die Leistung der türkischen Truppen ist bewundernswert, da die Paßstraße von den Russen energisch verteidigt wurde und der Angriff während der heißesten Jahreszeit stattfand. Auf der Paßhöhe kam es dann zu einem erbitterten Stellungskampf. In dem steinigen Boden wurden Schützengräben ausgehoben, sogar Artillerie wurde in Stellung gebracht. Noch heute kann man deutlich die Spuren von Gräben und Geschützstellungen erkennen. Nach der Erreichung der Paßhöhe haben die Türken die feindlichen Stellungen drei Wochen lang bombardiert (Vorläufer des Trommelfeuers!). Der folgende Sturm brachte ihnen namenlose Verluste, aber keine Erfolge. Im Laufe des Spätherbstes und Winters haben sie noch mehrmals vergebliche Versuche gemacht, die russischen Linien zu durchbrechen. Im Januar 1878 aber wurde die Entscheidung auf anderen Teilen des Kriegsschauplatzes herbeigeführt. Die türkische Stellung wurde von S umfaßt, und 25000 Mann mußten kapitulieren. An den zähen Kampf erinnern einige Denkmäler bei Sveta Nikola auf dem Paß, außerdem die russische Gedächtniskirche über dem Dorfe Šipka und vor allem das Gräberfeld an der Straße nach Kazanläk. Es war unmöglich, die Tausende von Gefallenen in dem felsigen Boden des Schlachtfeldes beizusetzen. Man beerdigte sie in dem leichten Boden des Tundžabeckens. Die Türken legte man auf der linken Seite der Straße in Einzelgräber, die Russen zur Rechten in Massengräber. Das vielgenannte Tal der Rosen wurde zum Tal der Tränen.

Der Berliner Vertrag dokumentierte die Befreiung Nordbulgariens. Der Balkankamm wurde hiernach die Grenze zwischen dem Fürstentum Bulgarien und Ostrumelien, das zunächst noch unter türkischer Oberhoheit blieb. Heute ist die Wasserscheide auf der Höhe des Balkans nur noch innerpolitische Grenze.

Als Verkehrsstraße hat die Bedeutung des Šipkaweges abgenommen, als über den östlichen, nur 882 m hohen Krstecpaß eine Eisenbahn gebaut wurde. Auf der flachen Paßhöhe bei Sveta Nikola ist der Zustand der Straße befriedigend. Auf dem Abhange über dem Dorfe Šipka ist die Straße aber bei der heutigen Verfassung für Wagen kaum benutzbar. Der deutsche Konsul in Russe, der mit seinem Automobil die Paßstraße bezwang, bezeichnete die Fahrt als die stärkste Belastungsprobe, die sein Wagen auf bulgarischem Boden bestanden habe. So bewährt sich auch heute noch das Tragtier als Verkehrsmittel.

Augenblicklich wird auf der Höhe, die den Paß beherrscht, ein großzügiges, 30 m hohes Denkmal zur Erinnerung an die Fünfzigjahrfeier der Befreiung des Landes gebaut. Es wäre unseren bulgarischen Freunden zu wünschen, daß bei dieser Gelegenheit die Straße ausgebaut und auch Sorge getragen würde für ein ständig bewirtschaftetes Unterkunftshaus auf der Paßhöhe.

IV. Der Iskerdurchbruch

Wie das Tal des Altflusses in den Südkarpaten, so gibt der Lauf des Isker auf der Balkanhalbinsel dem Geographen manches Rätsel auf. Nach einem komplizierten Oberlauf schiebt sich bei beiden Flüssen ein weites Becken als „Mittellauf" ein. Der Alt durchfließt im Norden der Transsylvanischen Alpen das langgestreckte Becken von Fogaraš; der Isker quert das Becken von Sofia. In großartigen Engtälern gewinnen beide den Austritt zum Donauland. Der Alt fließt durch den Rotenturmpaß zur Walachei, der Isker durch den Balkankañon in das nördliche Donaubulgarien.

Bis zu 1000 m Tiefe hat sich der Isker auf seinem 70 km langen Laufe durch den Westbalkan eingeschnitten und auf diese Weise einen geologischen Querschnitt in anschaulichster Großartigkeit geschaffen. Bei der Überschreitung des Šipkapasses konnte der innere Bau des Gebirges bei den wenigen Aufschlüssen nur vermutet werden. Um so interessanter war für die Teilnehmer der Studienreise die Eisenbahnfahrt und die anschließende Wanderung durch den Riesenaufschluß im Iskertale.

C. Kaßner (S. 653) bringt ein Profil, das einen guten Begriff von der vielseitigen Tektonik dieses Querschnittes vermittelt. Die Hauptfaltung liegt hier — umgekehrt wie im Ostprofil am Šipkapaß — am Nordende. Saiger gestellte Schichten bilden bei Ljutibrod die Ritli (Wagenleitern). Im Süden ist dagegen die miozäne Faltung gering. Unter der mesozoischen Decke hat der Isker an vielen Stellen das alte Grundgebirge angeschnitten. Es ist stark gefaltet und wird von den jüngeren Schichten in schöner Dis-

kordanz überlagert. Das geologische Bild wird außerdem noch durch Verwerfungen kompliziert.

So liegen in gleicher Meereshöhe und in derselben Höhe über dem Flusse Gesteine verschiedener Widerstandsfähigkeit. Deshalb verengt sich das Tal an manchen Stellen schluchtartig (besonders zwischen dem Bahnhof Lakatnik und Jeliseina); in anderen Abschnitten bleibt dagegen Platz für kleine Siedlungen und etwas Maisbau zwischen Wald- und Wiesenhängen. In dem tiefen Tale ist auch in vertikaler Richtung ein häufiger Wechsel der Widerstandsfähigkeit der Gesteine festzustellen. So sind an den Schichtgrenzen terrassenartige Talstufen zu beobachten. Im Engtal unterhalb Bahnhof Lakatnik werden liegende rote Schichten durch einen deutlichen Absatz von hangenden weißen Bänken getrennt. Wo das Einfallen von der Talmitte aus nach einer Seite erfolgt, kann das Gefälle der Stufe sogar rückläufig sein, d. h. es ist nicht nach dem Fluß, sondern hangwärts gerichtet. Ein Studium der Terrassen, die besonders in den Talweitungen auftreten, wird endgültige Klarheit über die Entstehung des Iskertales im Balkan bringen. Cvijić (S. 27) erklärt es im Zusammenhang mit der Diskussion der Terrassen des Eisernen Tores für antezedent.

Bei dem häufigen Gesteinswechsel ist das Tal reich an Erosionsformen (s. Bild 5) verschiedener Art. Am interessantesten sind sie an den dicht zusammentretenden kahlen Felshängen, an denen die Adler horsten. In die oberen Teile sind steile Erosionstrichter eingerissen. Unter ihnen reichen hohe Schuttkegel bis zur engen Trichtermündung hinauf. Trichter und Kegel möchte man mit einer Sanduhr vergleichen, durch die der Sand eben durchgelaufen ist. Trockener Schutt mit recht dürftigem Pflanzenwuchs umsäumt auf weite Strecken den Fuß der Felswände, und manches Murenfeld zieht hinab zum Talboden, wo das lehmig-gelbe Wasser des Iskerflusses neben langen hellen Schotterflächen rauscht oder sich schäumend an die Felsen drängt. Zwischen Bahnhof und Kloster Čerepiš sind auf diese Weise am Ufer (in dem anstehenden Kalkstein) karrenartige Formen entstanden. Auch in höheren Lagen ist der Isker früher bestrebt gewesen, seitlich zu erodieren und Kehlen in die Felswände zu schneiden. An manchen Stellen sieht man heute noch hoch über dem rezenten Flußbett Erosionstaschen, die mit Schottern gefüllt sind.

Als Wasserverkehrsweg kommt das Engtal nicht in Frage. Die alte Römerstraße scheint — im Gegensatz zur Kazanschlucht bei Oršova — gänzlich verfallen zu sein (A. Dix, S. 77). Kein durchgehender Fahrweg führt heute durch die Schlucht. Nur Reit- und Tragtiere oder Fußgänger können die schmalen steinigen Wege benutzen, welche den schäumenden Fluß begleiten oder die steilsten Felsen der Prallhänge in kühnem An- und Abstiege überklettern. Diese Pfade dienen nicht dem Durchgangsverkehr, sondern lediglich der Verbindung kleiner Talsiedlungen, unter denen wir nur das Kupferwerk Jelisejna mit einer 8 km langen Drahtseilbahn erwähnen wollen. Die landschaftliche Schönheit des einsamen Tales wurde aber 1895 durch den Bau einer Eisenbahn erschlossen, welche die Landeshauptstadt auf dem kürzesten Wege mit der Donau verbindet.

DIE RHODOPEN

Von

GERHARD ENGELMANN

Die Rhodopemasse der Geologen, die E. Sueß von Karpaten, Balkan und Dinariden schied, liegt östlich der Vardarzone (Doiransee—Vardar—Morava) zwischen den Beckenlandschaften südlich des Balkan und der Küste des Ägäischen Meeres. Sie stellt das kristalline Innengebiet des Balkansystems dar, dessen Grundgerüst Serien von Granit-, Sediment- und Mischgneisen bilden, denen massige Granite folgten, metamorphe Schiefer und Marmore aufgelagert wurden. Diese alten Gesteine sind früh durch tektonische Vorgänge zerstückelt und durch eine alte Metamorphose umgestaltet worden, haben aber ihre gegenwärtige tektonische Hochlage erst durch jene Bewegungen erhalten, die das junge Kettengebirge des Balkan bildeten. Daher darf nach F. Koßmat das Rhodopemassiv nicht mehr im Gegensatz zum jungen Kettengebirge als „alte Masse" aufgefaßt werden, sondern beide sind Teile eines einheitlichen Gebirgskörpers. Der

Balkan stellt dessen nördliche sedimentären Außenfalten dar; seinem Umschwenken in die Ostrichtung entspricht in der Rhodopemasse ein Umbiegen des Streichens bis zur Ostnordostrichtung, die sich noch im Mysischen Olymp auf kleinasiatischem Boden findet. Die durch das Umschwenken des Faltungsgürtels hervorgerufenen starken Verkürzungen der inneren Bogenteile zwingen die Gebirgsachsen zur Anpassung an die Raumverkürzung durch ein so starkes Auf- und Abbiegen, daß an Stelle gleichmäßig fortlaufender, langer Gebirgsachsen kurze Grundgebirgsdome treten. Die Rhodopemasse besitzt also denselben „Kerngebirgsbau" (F. Koßmat) wie die inneren Teile des varistischen Gebirgsbogens innerhalb des erzgebirgisch-sudetischen Abschnitts und wie die Grundgebirgsaufragungen der Tatra, des Tatrakrivan und Inovec innerhalb des Karpatenbogens. Die Aufteilung und Zerstücklung der einheitlichen Gebirgsmasse des Rhodopemassivs, dessen älteste Rumpfflächen nach J. Cvijić und K. Oestreich oligozän sind, erfolgte durch tektonische Bewegungen auf Strukturlinien, die, ohne Rücksicht auf das Gebirgs- und Schichtstreichen, nord—südlich und ost—westlich laufen und durch Trachytergüsse und Thermenreihen gekennzeichnet sind. Der Absenkung weiträumiger Beckenlandschaften im Miozän und Pliozän folgte eine nachträgliche Hebung der Gebirgshorste, die sich noch heute in Erdbeben bemerkbar macht.

Die einheitliche Gebirgsmasse östlich der nord—südlich laufenden Strumafurche fassen wir orographisch als die Rhodopen zusammen. Sie dachen sich von den höchsten Gebirgsteilen im Nordwesten gegen Südwesten allmählich ab und spalten sich dabei in zwei Züge, von denen der westliche zwischen Struma und Mesta zur Küste des Ägäischen Meeres strebt und über die Inseln Thasos und Samothraki hinweg den unterseeischen tektonischen Graben erreicht, der als Bucht von Saros in die thrakische Halbinsel vordringt. Der östliche Zug der Rhodopen wird von der Arda nochmals geteilt und streicht an dem von Adrianopel ab südwärts gerichteten Lauf der Marica aus. Nach A. Burchard die Rhodopen dreiteilend, trennen wir durch den Oberlauf der Arda die allmählich in der Ebene untertauchenden Berg- und Hügelketten der östlichen Rhodopen von den Mittelgebirgsformen zeigenden mittleren Rhodopen. Das Hochgebirge der Westrhodopen oder der Rila beginnt mit dem Belmeken und trägt im Mus Ala den höchsten Gipfel der Balkanhalbinsel. Im Süden gliedern wir den Pirin und die zur Ägäis ziehenden Gebirgsstöcke von den Rhodopen ab, während wir ihnen im Norden die Vitoša im Flußgebiet des Isker und die Syenithügel von Philippopel in der Maricaebene zuzählen.

Die Kenntnis von den Rhodopen war im Altertum ziemlich gut; tragen doch ihre Gebirge und Flüsse antike Namen, deren umfassendster heute noch lebt (Rhodope). Das Quellgebiet der vier Flüsse Isker (Oskios), Marica (Hebros), Mesta (Nestos) und Struma (Strymon, einschließlich des Strumanebenflusses Dzermen) ist der Skombros des Thukydides, den wir der Rila gleichsetzen, während wir den Pirin als Orbelos der Alten deuten. Die Türkenherrschaft machte das Land nochmals zur Terra incognita, die erst im 19. Jahrhundert von Forschungsreisenden wieder entdeckt werden mußte. A. Boué und A. Viquesnel (1836—38) folgten H. Barth (1862), der wie in Afrika auch hier Itinerare zeichnete, und F. v. Hochstetter (1869), dessen geologische Aufnahmen im Dienste des türkischen Eisenbahnbaus „eine epochemachende wissenschaftliche Tat" (Th. Fischer) waren. Sie konnte F. Toula (1890) in diesem Gebiete nur wenig ergänzen. Während die Österreicher nach den russischen Aufnahmen von 1877/78 in ihrer Generalkarte 1:200 000 „das beste topographische Balkanwerk der Gegenwart" (N. Krebs) schufen, begannen einheimische und serbische Gelehrte mit der wissenschaftlichen Durchforschung des Gebirges. Der ersten landeskundlichen Darstellung durch C. Jireček folgten die Arbeiten von G. Zlatarski, St. Bončev, J. Cvijić (Geologie), S. Watzoff, D. Staikoff (Klimatologie), L. Adamović (Pflanzengeographie) und A. Ischirkoff (Geographie), sowie die Kartenwerke der bulgarischen Landesaufnahme 1:40 000 und 1:50 000. Von deutschen Forschern besuchten die Rhodopen in neuerer Zeit C. Kaßner (um 1900, Meteorologie), G. Weigand (1906, Ethnographie), K. Oestreich (1916, Geologie und Morphologie), A. Penck (1924, Geologie und Morphologie) und A. Burchard (1926, Landeskunde). Wir haben im Sommer 1927 nur einen kleinen, aber sorgsam ausgewählten Teil der Rhodopen gesehen. Diesen unter Heranziehung der älteren Literatur als Landschaft zu schildern, soll nunmehr versucht werden.

I. Die Siebenhügelstadt Philippopel

„Wie die Spitzen eines untergesunkenen Gebirgswraks“ (v. Hochstetter) erheben sich zwischen Balkan und Rhodopen weithin sichtbar am rechten Maricaufer eine Reihe von Syenitfelsen, die seit mehr als 2000 Jahren inmitten des fieberverseuchten Schwemmlandes der Ebene Wohnplatz und beherrschende Feste sind. Schon von den Thrakern besiedelt — deren Stadtname Pulpidava in dem heute vom Bulgaren gebrauchten Namen Plovdiv nachklingt —, wurden die Hügel unter Philipp II. von Makedonien zum starken Militärposten, den nach wechselvollem Schicksal im Ringen mit den kriegerischen Bessen der Rhodopen und den mächtigen, von den Römern unterstützten Odrysen der Strandža die glänzende Hauptstadt der römischen Provinz Thracia ablöste. Die Philippstadt war nach dem Zeugnis des Plinius und Ptolemäus ein Trimontium, das Marc Aurel 172 von einer Mauer umschließen ließ. Nach der Verwüstung durch die Goten und Hunnen war Philippopel abwechselnd byzantinische Grenzfestung und Stützpunkt des erstarkenden Bulgarenreiches, bis es um 1370 in türkische Hände fiel und nun als Filebe jahrhundertelang elend und verwahrlost dalag, bis es 1886 Hauptstadt der autonomen Provinz Ostrumelien, und nach deren Vereinigung mit Bulgarien Provinzhauptstadt wurde. Der ordnenden und fördernden Hand des europäischen Staates verdankt Philippopel sein Wachstum zu der vorübergehend volkreichsten Stadt des Landes (1880: 24 000 Einw., 1926: 85 000 Einw., dagegen Sofia 1881: 20 500 Einw., 1926: 213 000 Einw.) und zu einem Platz regen Handels und Gewerbes.

Von dem in der Mitte der Stadt gelegenen Hügel des Uhrenturms schweift der Blick ostwärts zu den beiden ganz von Häusergruppen besetzten Hügeln des Gauklerberges (212 m) und des Nebe Tepe, zu denen sich noch ein dritter, fast verschwindender Hügel gesellt. Zur Zeit v. Hochstetters wohnten in der frischen, gesunden Luft dieser malerisch aufgebauten Häuser mit ihrem herrlichen Blick gegen die Rhodopen die griechischen Kaufleute und die auswärtigen Konsuln, heute dagegen Armenier, Griechen und arme Bulgaren. In der Ebene zwischen den Hügeln ziehen ältere Stadtteile in offener Bauweise gegen die nahe Marica. Die linksuferige Vorstadt Karšiaka — einst das berüchtigte Türkenviertel — ist heute durch eine steinerne Brücke (150 m) mit der Stadt verbunden. Vom Brückenkopf zieht die Hauptverkehrsstraße mit den hohen Geschäftshäusern, Banken und Hotels, überragt von acht schlanken Minaretts, südwärts zum Bahnhof, dem die neueren Stadtteile mitteleuropäischen Gepräges und der große Stadtpark nahe liegen. Das Paulikaner-Viertel mit der römisch-katholischen Kirche liegt zu Füßen des Gauklerberges im Angesichte der Rhodopen; ihm schließen sich an der Straße nach Adrianopel das Zigeunerviertel und der große türkische Begräbnisplatz an. Der Blick gegen W macht an den beiden höchsten Hügeln der Stadt halt, denen der siebente als kleinster vorgelagert ist. Der von einem Steinbruch angefressene Quellenberg trägt ein russisches Kriegerdenkmal, der südlich davon gelegene Teufelsberg eine trigonometrische Station (283 m). Zwischen ihnen ziehen sich die neuen Wohnviertel der Nachkriegszeit zur Bahnhofsvorstadt heran. Im Hauptbahnhof Philippopel findet die vom linken Maricaufer herüberkommende Eisenbahnlinie (Stara Zagora — Tărnovo [Donaubulgarien] bzw. Burgas [Schwarze Meer-Küste]) Anschluß an die Orientlinie, die die Züge Europas nach Konstantinopel leitet.

Die Ebene der mittleren Marica steht unter dem Einfluß der warmen südlichen Luftströmungen und selbst unter dem des Schwarzen Meeres (Julimittel $+23{,}5^\circ$ C, Jahresniederschlag 530 mm), sie trägt daher ein mediterranes Pflanzenkleid. Da aber ihre kalten Winter (Januarmittel $-0{,}5^\circ$ C) Ölbaum und Zypresse, auch die Agrumen als die charakteristischsten Vertreter der Mittelmeerflora nicht aufkommen lassen, sind die Charakterpflanzen der Maricaebene der baumartige Wacholder (Juniperus excelsa) und die Steinlinde (Phillyrea media), Feigen, Platanen und Pappeln. Der Mensch verwandelte die Sumpfgebiete an den Ufern der Marica in Reisfelder, hat aber deren Ausdehnung in Rücksicht auf die Malariagefahr bereits soweit eingeschränkt, daß die Darstellung der österreichischen Karte 1:200 000 nicht mehr zutrifft. Weithin dehnen sich dagegen heute die Tabak-, Mais- und Weizenfelder, da und dort zeigen sich Äcker des ölreichen Sesam und Mohn, auch Baumwollanpflanzungen. Die Ortschaften umgibt im Verein mit den mannigfaltigsten Obstbäumen ein hellgrüner Kranz von Maulbeerbäumen, die in den

Zeiten der Seidenraupenzucht der Stolz der Bewohner waren. Weingärten wechseln mit Hainen alter Nußbäume, und in den Flußauen stehen Silberpappeln, Rüstern, Weiden und Erlen. Über allem aber liegt die flimmernde Luft eines glühend heißen Sommertages.

II. Die mittleren Rhodopen

Mit Macht lockt daher das nahe Gebirge, das gleich dem Schwarzwald aus der Oberrheinischen Tiefebene wie eine Mauer aus dem Maricabecken aufsteigt und in großen Hochflächen nach dem Süden zieht. Diesen sitzen die Berggipfel und Bergrücken gleichsam als höchste Anschwellungen auf, während stark gewundene Täler das Gebirge tief zerschneiden. 24 km südlich von Philippopel erreicht es bereits Höhen von über 1600 m. Der Kara Balkan zwischen Kričiir und Stanimakafluß erreicht im Aufstieg aus der Maricaebene sehr bald Höhen von 1000 m und läuft dann als wasserscheidender Rücken über Berggipfel von doppelter Höhe (Perilăk 2173 m, Karlăk 2187 m) gegen den Dospad Dagh, mit dem er im Meridian von Pazardžik rechtwinklig zusammenstößt. Dieser niedere Höhenzug (Janik Tepe, 1792 m) grenzt die mittleren Rhodopen ab gegen das Talbecken der Mesta, deren östlicher Quellarm Cerna Mesta zu der die mittleren von den westlichen Rhodopen scheidenden Einsattlung zwischen Balabanica (2155 m) und Belmeken (2646 m) hinaufführt. Das durch Kara Balkan und Dospad Dagh aus den Rhodopen herausgeschnittene Gebirgsdreieck — dessen Grundlinie 120 km, dessen Höhe 60 km beträgt — teilen zwei kurze, nord—südlich laufende Bergrücken (Persenk 2075 m — Karlăk Batak 2082 m und Sjutkja 2188 m) in drei Gebietsteile, deren zur mittleren Marica entwässernde Täler nach den Orten am Austritt der Flüsse aus dem Gebirge benannt werden mögen. Es sind dies in der Reihenfolge von O nach W: 1. das Tal von Stanimaka (200 m) mit den Orten Bačkovo und Čepelare (1100 m), 2. das Kričimtal mit Djowlen (700 m) im Mündungsgebiet eines linken Nebentals und Široka Laka (1200 m) in dem zum Paß von Čepelare führenden Lidžatal, 3. das Tal von Peštera (500 m) mit Batak (970 m), dessen Wässer die weit in die Ebene dringenden Vorberge zur Mündung in den Kričimbach zwingen, und die Wasseradern der Torfmoore westlich Batak (= Sumpf) und des Beckens von Ložene (750 m), die durch die Engschlucht von Elli Dere zur Marica eilen.

Das Grundgerüst des Gebirges besteht aus Gneisen und Graniten. Ihm sind z. B. bei Peštera (= Höhle) und bei Bačkovo tertiäre Kalke eingelagert, während Trachytmassen von gewaltiger Ausdehnung die höchsten Erhebungen aufbauen (Dospad Dagh mit Karlăk Batak). Der bei der tertiären Einbiegung des Maricabeckens entstandene Nordabfall der Rhodopen zeigt große Hangstufen, deren Tälchen nie mehr als eine Hangstufe gliedern. Die Rhodopentäler sind echte Erosionstäler mit prächtigen Mäandern und mit bis zur gegenwärtigen Talsohle herabreichenden Talspornen (s. Bild 8). Senkungen von beträchtlichem Ausmaß im Mittel- und Oberlauf der Flüsse haben zur Ausbildung von Engtälern im Unterlauf der Flüsse geführt, während sich flußauf Becken und flache Talstrecken anschließen, deren Nebentäler bis auf das Niveau des Haupttals eingetieft sind. Dem Becken von Chwoina im Tal von Stanimaka entsprechen die Becken von Djowlen und Ložene, der wilden Talschlucht des Elli Dere die Engtäler des Kričim und der Bäche von Peštera und Stanimaka. Der Westrand des Beckens von Ložene und das Lidžatal weisen zahlreiche warme Quellen auf, die schon von den Römern in Bädern gefaßt wurden. Die Siedlungen liegen jenseits der Engtäler in den Beckenlandschaften und steigen mit dem Anbau des Roggens in den Tälern aufwärts bis zu 1700 m Höhe (Machmutica oberhalb Široka Laka im Lidžatal; s. Bild 7). Die Wege über das Gebirge führen auf den Hochflächen entlang und steigen ungern ins Tal hinab; der Weg z. B., der von Pazardžik nach Seres das Gebirge in seiner größten Breite, aber nicht in seinen höchsten Teilen überquert, liegt nach Th. Fischer bei einer Gesamtlänge von 166,5 km auf 94 km in 1000—1500 m, auf 30 km in über 1500 m Höhe, während die Brennerstraße der Alpen nur auf 40 km Erstreckung über Höhen von mehr als 1000 m führt. Der große Verkehr umgeht daher die mittleren wie westlichen Rhodopen, im Osten durch das Maricatal nach Dede Agač und im Westen an der Struma entlang bis Seres. Nur einige, auch für den Autoverkehr geeignete Militärstraßen sind neuerdings quer durch das Gebirge gelegt worden und die Gegenwart baut an der ersten schmalspurigen Stichbahn, die von Pazardžik durch die Elli Dere-Schlucht ins Becken von Ložene führen soll. Gesteigert wird die geringe natür-

liche Wegsamkeit des Gebirges durch den Wald, der das ganze Gebirge überzieht, soweit es nicht Wald- und Baumgrenze überragt.

Der sommergrüne Laubwald, der über die Vorberge in die Rhodopen aufsteigt, ist durch die Beimengung mediterraner Florenbestandteile und durch den Zugriff des Menschen stark verändert. Aus dem ursprünglichen Eichenwald wurde durch das Fällen der Eichen ein heller, lichtreicher Hochwald aus einem Gemisch verschiedenartiger sommergrüner Bäume: der Ornus-Mischlaubwald (bis 1300 m), in dem über Silberlinde und Ahorn, Weißbuche und Walnußbaum die Mannaesche (Fraxinus Ornus) herrscht. Wurde aber der ganze Wald geschlagen, so entwickelte sich an seiner Stelle ein Buschwerk aus licht- und wärmeliebenden Pflanzen, das heute weite Strecken der Talhänge im Unterlauf der Flüsse bedeckt. Hier blüht der Flieder um die Wette mit Goldregen, Zwergmandel und Granatapfel, zu denen sich noch in ziemlich reinen Beständen Christ- und Sauerdorn gesellen (Sibljakformation nach Adamović). Fast alle Vorberge der Rhodopen — besonders die von der Straße Peštera-Pazardžik berührten — tragen auf nahrhaftem Boden immergrüne Halbsträucher und Stauden mit einem Reichtum ätherischer Öle (Salbeiarten), auf mageren, sandig-steinigen Hügeln dagegen laubabwerfende dornige Halbsträucher, dürre Gräser und stachlige Stauden. Im Inneren des Gebirges aber stehen noch die herrlichsten Wälder. Bis 1350 m Höhe steigen die Eichenwälder (Quercus conferta, Silberlinde, Buche, Birke, Ahorn) mit üppigem Unterholz aus Haselnuß, Schlehe und Weißdorn, während die mächtigen Bestände der Rotbuchen in 1600 m Höhe in den Schwarzwald aus Fichten und Föhren, auch Tannen (bis 1750 m) übergehen. Hier kann man, etwa auf einem Ritt von Djowlen nach Batak (35 km), Urwaldbilder von einem Reichtum und einer Ursprünglichkeit sehen, die wir uns daheim nur mehr erträumen können. Wald- und Baumgrenze liegen mit einem Höhenunterschied von kaum 100 m in 1800—2000 m Höhe. Die höchsten Berghäupter tragen daher von Buschwerk und Krummholz durchsetzte Bergwiesen mit dichter Grasnarbe und mannigfaltiger Kräutervegetation. Die Bergnamen aber erinnern oft nicht an dieses sommerliche Pflanzenkleid, sondern an die Schneedecke, die der langwährende Winter über das Gebirge breitet (Karlăk = Schneeberg).

Nach den Aufzeichnungen der meteorologischen Stationen in Batăk (970 m) und Čepelare (1105 m) fällt der erste Schnee durchschnittlich am 3. November bzw. 28. Oktober, worauf sich bis zum 21. bzw. 16. November die winterliche Schneedecke bildet. Sie bleibt bis zum 25. März bzw. 16. April liegen. Die hohen Berggipfel aber (Karlăk Batak) tragen oft noch im März und April 2 m hohen Schnee. Im Juni melden die Reisenden noch Schneeflecke, deren letzte nach J. Cvijić erst Mitte September verschwinden, während nach H. Dingler bereits im Juli alle Gipfel schneefrei sind.

Dann ist aber auch schon der Wanderhirt mit seiner Herde auf der Weide. In den mittleren Rhodopen sind heute meist aromunische Wanderhirten anzutreffen, die durch Ali Paschas Wüten aus ihrer Heimat im Pindusgebirge über die ganze Balkanhalbinsel verstreut wurden und die der Volksmund spottend Kutzowlachen (lahme Walachen) oder Zinzaren (wegen der spitzen Aussprache des ts-Lautes) nennt. Die Aromunen der mittleren Rhodopen sind vornehmlich aus dem Grammosgebirge gebürtig (Gramusteani), wohnen den Sommer über in ihren dürftigen Hütten (Kolibi) aus Brettern und Balken ohne Fenster und Rauchfang (s. Bild 10) und ziehen im Winter in das bulgarische Tiefland. G. Weigand zählte 1906 in den mittleren Rhodopen zehn Sommerdörfer mit über 400 Hütten vom Waldgebirge des Dospad Dagh bis in die Landschaft Čepino zu Füßen der Balabanica. Das größte Sommerdorf Bakica (österr. Karte 1:200 000 Kurtova Kol., südwestlich der Balabanica) hatte 150 Hütten mit mehr als tausend Bewohnern, die bei Pazardžik in der Maricaebene überwinterten, mit ihren Pferden aber als Keradži (Pferdeverleiher) bis Vraca jenseits des Balkan gingen. — Die türkischen Wanderhirten (Jürüken), die früher an der Küste der Ägäis überwinterten, steigen nicht mehr in die Rhodopen; für immer erinnern an sie die türkischen Namen für Berggipfel und Alpentriften, die oberhalb des Bereiches slawischer Dorf-, Fluß- und Talnamen überall zu finden sind.

An die schweren Jahrhunderte türkischer Herrschaft mahnen heute noch die Pomaken in den entlegenen Tal- und Beckenlandschaften: in der Landschaft Rupčos (Tal von Stanimaka mit Čepelare als Mittelpunkt, 1885: 10 674 Pomaken) und dem jenseits des

Kara Balkan gelegenen Ahir Celeb, im Kričimtal (Djowlen; s. Bild 9) und im Kessel von Čepino, sowie im Talbecken der Mesta. Die Pomaken sind nach 1500 zum Islam übergetretene Bulgaren mit türkischer Tracht und Sitte, deren Heimat C. Jireček (1891) so schildert: „Es ist ein unwegsames Gebirgsland ohne Straßen oder gangbare Karawanenpfade, in welchem nur schlanke Kiefern und tapfere Männer gedeihen. Viehzucht, Holzschlag, Pechsiederei, Flachsbau und grobe Wollweberei sind die einzigen Erwerbszweige der primitiven, aber tapferen Einwohner." Dem osmanischen Kaisertum treu ergeben, haben die Pomaken die Aufstände der Bulgaren im 19. Jahrhundert blutig niedergeschlagen, und noch heute verzeihen die Bulgaren in Batak den Pomaken in Djowlen das entsetzliche Gemetzel von 1876 nicht, dessen Grausigkeit ein Gemälde im Nationalmuseum in Sofia erschütternd darstellt. Die Unberechenbarkeit der Pomaken veranlaßte die Russen, während ihrer Okkupation 1877/78 die mittleren Rhodopen vorzeitig zu räumen; sie vereitelte auch die vollzählige Übernahme der auf dem Berliner Kongreß 1878 der autonomen Provinz Ostrumelien zugesprochenen Pomakendörfer in den neuen Staat, so daß jahrzehntelang 22 „unbotmäßige Dörfer" des Kričimtales als „Pomakenrepublik" außerhalb jedes Gesetzes blieben. In unseren Tagen zeigt sich ihre Unbotmäßigkeit noch in der außerordentlich starken Belegung der Pomakendörfer mit Gendarmerie und in der volkstümlichen Bezeichnung der Wälder um Djowlen als „Räubergebiet".

Der Hort der bulgarischen Freiheit wurden die Klöster, die einsam und versteckt an unzugänglichen Stellen der Rhodopentäler liegen, wo klares Quellwasser sprudelt und frische Bergluft weht. Noch heute macht das 1084 von einem georgischen Edelmann gegründete Kloster Bačkovo, einst der stärkste Stützpunkt für die Heiducken der Befreiungskämpfe, einen wehrhaften Eindruck. Aber auch dieses Kloster ist gleich den übrigen in den Rhodopentälern allmählich zur Sommerfrische für den Großstädter und zum Erholungsheim für die Schuljugend geworden. Der „Kurortler" (deutsches Fremdwort im Bulgarischen) sitzt heute schon — allerdings noch unter Verzicht auf fast alle Bequemlichkeit des Wohnens und Reisens — im Inneren des Gebirges, dessen einsame Siedlungen bisher nur vom geschäftigen Getriebe der Holzabfuhr erfüllt waren. Die ersten Holzfällerkolonien meldet v. Hochstetter 1871 am Talausgang von Elli Dere, während H. Dingler wenige Jahre später beim Aufstieg auf die Balabanica Sägewerke in deutscher Verwaltung im Tal der Jademica traf. Heute finden wir Brettmühlen und teilweise schon elektrisch betriebene Sägewerke von Čepelare, das zwischen Matten und Fichtenwäldern 50 km südlich Philippopel liegt, bis an den Nordrand der Rhodopen. Zur Ebene streben die bretterbeladenen Wagen und die Karawanen von mehr als hundert Pferden und Maultieren, die, Bretter und Balken hinter sich herschleifend, talwärts ziehen. Am Ausgang des Gebirges liegen auch die beiden Rhodopenstädte. Peštera inmitten reicher Weingärten und Fruchtfelder trieb bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts in sieben Hammerwerken eine Eisenindustrie, die auf Magneteisenwäscherei beruhte und auf den Bergbau der thrakischen Bessen zurückgehen soll. Stanimaka (1926: 17 500 Einw.) wurde durch die Griechen zu einem bedeutenden Weinhandelsplatz; die zugewanderten Bulgaren brachten den Anbau des Tabaks mit, der zur Anlage einer großen Tabakfabrik (Sortieranlage und Zigarettenfabrik) führte, die ihre Erzeugnisse u. a. über Burgas nach Hamburg versendet. Genossenschaftlich organisiert, beschäftigt die Fabrik gegenwärtig 900 Arbeiter, unter denen russische Emigranten aus der Wrangelarmee in großer Zahl zu finden sind.

III. Die nördlichen Beckenlandschaften

Wenden wir uns nunmehr aus der Maricaebene westwärts in die vom Isker durchflossenen Becken von Sofia und Samokov, so müssen wir jene nach v. Hochstetters Vorschlag als Ichtimaner Mittelgebirge zusammengefaßten Bergzüge überschreiten, die als kristalline Aufragungen aus Gneisen und Graniten Balkan und Rhodopen dort verbinden, wo sich diese beiden Gebirge bis auf 70 km Entfernung nähern. Sie tragen wie die Vorberge der mittleren Rhodopen schüttere Eichenwälder, zu deren sommergrünen Bäumen sich auf dem Kara baïr noch Linde und Walnußbaum, Esche und die orientalische Art der Weißbuche gesellen. Zwischen den annähernd ost—westlich streichenden Bergrücken mit Gipfelhöhen bis zu 1000 und 1200 m liegen zwei kleine Beckenlandschaften in etwa 600 m Meereshöhe eingesenkt, die den Verkehrsstraßen des Orientweges den Übergang

über diese Wasserscheide zwischen dem Ägäischen und dem Schwarzen Meer erleichtern. Die alte Heeres- und Poststraße wendet sich ab vom linken Maricaufer, an dessen Reissümpfen sie von Pazardžik an entlang gezogen ist, und erreicht in langem Anstieg di seit dem 15. Jahrhundert in Erinnerung an den antiken Straßenbau den Namen Porta Trojana führende Paßhöhe (843 m), die fast in der Mitte des Weges liegt vom antiken Singidinum (Belgrad) nach Heraklea an der Propontis. Der Paß scheidet noch nicht die Einzugsgebiete der beiden Meere, denn die Wasseradern dieses kleinen, wundervoll abgeschlossenen Beckens von Ichtiman, in das die Straße in kurzem Abstieg hinabführt, sammeln sich in einem Nebenfluß der zur Marica eilenden Topolnica. Erst der Paß von Vakarel (822 m), der das flache Schiefergebirge im Westen des Beckens übersteigt, leitet ins Flußgebiet des Isker und damit in die Beckenebene von Sofia (500—600 m).

In das südlich benachbarte Becken von Samokov führt aus der oberen Maricaebene noch ein zweiter, den Rhodopen näher gelegener Weg. Die auf Samokovs einstige Bedeutung hinweisende „Eisenstraße" windet sich durch das stellenweise zur Felsschlucht verengte Tal der Marica ins Becken von Banja. Die Eisenbahn, die bis hierher der Eisenstraße gefolgt ist, wendet sich nun in einem linken Nebental der Marica der Poststraße zu, die sie beim Eintritt ins Ichtimaner Becken erreicht. Rückwärts blickend, entschwindet dem Fahrgast des Zuges das Bild der Berge im Süden, die, „gleichsam das Schulterblatt" (H. Barth) der Rhodopen bildend, von der Balabanica hinüber grüßen über den Belmeken zum Čadir Tepe, der den benachbarten Mus Ala verdeckt. Die Eisenstraße bietet erst dort, wo sie von Dolna Banja (= unteres Bad) ansteigend die Höhe des Syenitrückens der Slakuca (1008 m) erreicht, einen großartigen Überblick.

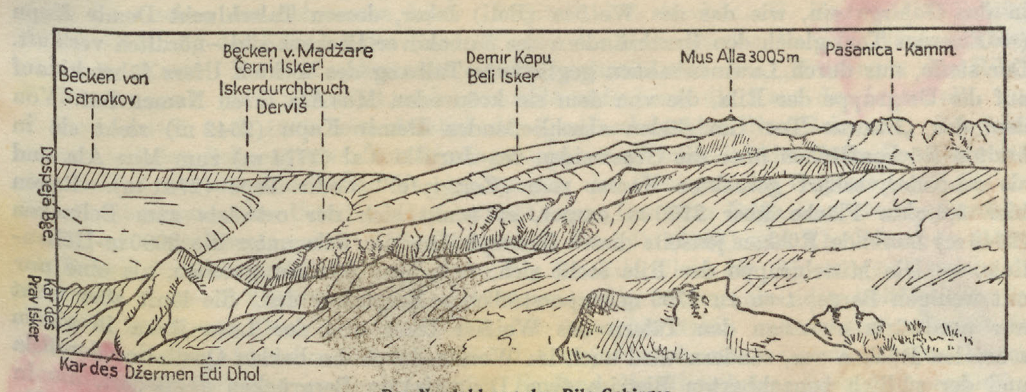
Der Wanderer überschaut das weite Senkungsfeld von Samokov (950 m), das von den Berghäuptern der Rila nordwärts reicht bis zur Vitoša, die aus einer Schar niederer Bergzüge aufragt. Das am Bergfuß der Rila schmal ansetzende Becken weitet sich nordwärts beträchtlich, da die Verila-Planina (mit Gipfelhöhen bis 1415 m) als westlicher Grenzrücken zur Westflanke der Vitoša zieht. Das Becken wird aber zugleich durch einen in der Mitte des Beckens aufsteigenden breiten Bergrücken (1300 m), der im Nordwesten an die Vitoša, im Südwesten an die Lozenska Planina anschließt, in zwei Arme geteilt. Geradlinig von den der Rila vorgelagerten Dospejabergen und der Verila Planina absetzend, bildet das von der Palakarija durchflossene Becken eine schmale Senke, auf welcher die heißen Quellen von Banja bei Belčin inmitten der Weitung hinweisen. Sie ist im Entstehen begriffen, denn in ihr halten sich Zuschüttung und Senkung nicht das Gleichgewicht: die Palakarija durchmißt den flachen und ebenen Talboden in gewundenem Lauf, ohne merklich einzuschneiden, so daß die Beckensohle weithin versumpft ist. Der Große (Golem) Isker lagert dagegen nach seinem Austritt aus dem Rilagebirge Gerölle ab und verteilt seine Wasser in vielen Armen über das breite Flußbett, bis ihn unterhalb Kalkovo seine zur Lozenska Planina (1100 m) ziehenden linken Uferhöhen zur Zusammenfassung seines Wassers im engen Durchbruchstal (750 m) zwingen. Durch diese einst unzugängliche Schlucht führt heute die Autostraße von Sofia nach Samokov; an ihr liegen vom Heilbad Pančarevo an aufwärts eine Reihe bescheidene Bäder und Sommerfrischen der Sofioter Einwohner.

Die Bevölkerung des Beckens baut auf der für reichen Anbau zu hoch gelegenen Talaue nur noch wenig Getreide. Die Abhänge der Bergrücken überziehen schüttere Eichenwälder oder zeigen, jeder Humusdecke beraubt, Tausende von tiefen Wasserrissen im nackten Syenitgestein. Denn zu den Zeiten, da H. Barth (1862) und v. Hochstetter (1869) durch die europäische Türkei reisten, wurde von den Bauern an allen Berghängen vom Südhang der Vitoša bis in die Vorberge der Rila hinein das durch Verwitterung aus dem Syenit frei werdende Magneteisen gewonnen. Weithin fielen damals die in den Wildbachfurchen übereinander angeordneten Sammelkästen auf, in deren aufgespeichertem Wasser sich die schweren Magneteisenkörner absetzten. Man führte damals sogar Wasser vom Rilagebirge in langer Wasserleitung an das Slakucagebirge heran, um dessen Berghänge künstlich abzuschwemmen. Das gewonnene Material wurde in den Hochöfen und Eisenhämmern („somokovi") verhüttet; nach v. Hochstetters Angabe 1869 in 80 Hochöfen und 18 Eisenhämmern zusammen weniger als in einem modernen Hochofen seiner Zeit. Viel gerühmt, gingen die Erzeugnisse der Samokover Eisenindustrie durch griechische Händler über Philippopel in das Innere der Türkei und, meist als Hufeisen verarbeitet, über

Kjustendil nach Mazedonien und Albanien. Neben der Eisenindustrie blühte damals die durch das frisch und ausdauernd fließende Wasser des Isker geförderte Gerberei, die das beste Saffianleder Rumeliens bis Wien verkaufte. In der Gegenwart wird die immer noch gewerbefleißige Stadt (1926: 10 500 Einw.) allmählich zur Fremdenstadt am Fuße des Rilagebirges. v. Hochstetter bedauerte noch 1869: „Wie schade, daß dieses Samokov so viele hundert Stunden weit ganz hinten in der Türkei liegt! Eine köstlichere Sommerfrische mit besserer Gelegenheit zu Gebirgspartien, wo auch die Wagehalsigsten unter den Mitgliedern unseres Alpenklubs ihren Mut kühlen könnten, läßt sich kaum denken.“ Heute liegt Samokov mit seinem großen neuen Hotel drei Autostunden von Sofia, dieses zwei Schnellzugstage von Berlin entfernt. Wer aber Unterkunft im behaglichen Landhaus inmitten rauschender Fichten- und Kiefernwälder sucht, den führt das Auto noch eine halbe Stunde weiter gegen das Gebirge in die Villenkolonie Čamkurija in Nachbarschaft der königlichen Jagdschlösser (1500—1800 m). Hier kann man sich in köstlicher Waldluft stärken zum Aufstieg ins Hochgebirge.

IV. Rila

Überwältigend schön ist der Anblick des Rilagebirges aus der Ebene von Samokov. Der Lauf des Großen Isker leitet den Blick an die Vorberge heran, die den Gebirgsstock von der Beckenebene trennen. Westlich der Talenge von Dervis, durch die der Isker aus dem Gebirge tritt, ziehen die Dospejaberge als ein waldüberkleideter Wall zu Höhen über 1600 m, während sich von O her schmale, gewellte Höhenzüge an den Iskerdurchbruch herandrängen, zwischen denen in 1500—1800 m Höhe Čamkurija und die königlichen Jagdschlösser inmitten dunkler Wälder verborgen liegen. Den Fuß dieser niederen Berge bedeckt ein Saum dichter Eichenhaine; hinter ihnen wächst die Rila zum Hochgebirge empor. Ragt im Osten des Iskertales der Gebirgsstock des Mus Ala wie ein doppelkuppiger Dom massig empor, so zieht jenseits des Tales der Pašanicarücken mauergleich westwärts zu einer Reihe hoher Bergkegel, hinter denen flache Kuppen und hohe Kämme hervorschauen. Weite Bergmatten über den tiefgeschnittenen Waldtälern wecken Erinnerungen an Landschaften im Mittelgebirgskranze Böhmens; aber die felsblocküber-säten Berghäupter nähern die Hochregion des Gebirges dem alpinen Landschaftscharakter, nur lassen sie den ewigen Schnee und das Firnband der Gletscher vermissen.



Der Nordabhang des Rila-Gebirges
Blick von der Höhe 2620 m oberhalb der sieben Seen gegen O

Das Gebirge erhebt sich in einer W—O-Erstreckung von 50 km auf einer Grundfläche von 1150 qkm. Es ist im Osten unmittelbar mit den mittleren Rhodopen verwachsen, so daß hier nur ein willkürlicher Schnitt in den schmalen, 1900 m hohen Rücken zwischen Belmeken und Balabanica die allein eiszeitlich vergletschert gewesene und daher allein Hochgebirgsformen zeigende Rila von den anders geformten mittleren Rhodopen trennt. Zweifelsfrei begrenzen dagegen das Gebirge im Norden und Westen die Beckenlandschaften von Banja (Marica), Samokov (Isker), Dupnica (Strumanebenfluß Džermen) und von Džumaja (Struma). Im Süden greift das Becken von Razlog mit dem Quellgebiet der Mesta tief in den Gebirgskörper ein. Ihn scheiden 1000 bzw. 1500 m hohe Paßübergänge von den das Mestatal flankierenden Gebirgsketten des Pirin und des Dospad Dagh.

Innerhalb dieser Grenzen[1]) erhebt sich das Rilagebirge zu einer mittleren Höhe von 1870 m; seine Höhen zwischen 2100—2700 m nehmen fast ein Drittel der Grundfläche ein, die Berghäupter über 2700 m immer noch 6 qkm. Damit wird die Rila zum höchsten Gebirgsstock der Balkanhalbinsel, denn ihren zwölf 2700 m überragenden Gipfeln haben die übrigen Hochgebirge der Halbinsel nur zwei Gipfel gegenüberzustellen, die allerdings lange, aber zu Unrecht den Vorrang beanspruchten, die höchsten Gipfel der Balkanhalbinsel zu sein. Denn der Ljubeten im Šar Dagh, der bis 1898 3100 m zählte, ist auf 2700 m erniedrigt worden, und die neuesten Aufnahmen des Thessalischen Olymp, den Stielers Handatlas (1925) heute noch mit 2985 m verzeichnet, hat nur eine Gipfelhöhe von 2918 m ergeben. Damit bekommt M. Heller recht, der 1885 den Mus Ala als „den vielleicht endgültig höchsten Gipfel der Balkanhalbinsel" bezeichnete, selbst wenn von den vielen, stark voneinander abweichenden Höhenangaben nur die am niedrigsten gegriffene von 2923 m richtig sein sollte[2]).

Das Rilagebirge ist ein Granitkern in kristallinem Schiefer. Die höchsten Teile des Ostens und Südostens, also auch der Mus Ala, bestehen aus Granit, während sich im nordwestlichen Gebirgsstock zu den vorherrschenden kristallinen Schiefern Glimmerschiefer, Amphibolite und kristalline Kalke gesellen. Nur ganz vereinzelt finden sich die in den mittleren Rhodopen so weit verbreiteten trachytischen Eruptivgesteine. — Ursprünglich wahrscheinlich ein großer Klotz, der wie ein sanft gewölbtes, nach N steil abbrechendes Dach auf einem hohen Sockel aufsaß (A. Penck), wurde das Gebirge infolge einer Aufwölbung, deren Längsachse west—östlich läuft, zertalt. Reste alter Talböden im oberen Drittel der Abhänge des Rilatales deuten auf eine zunächst geringe, später stärker einsetzende Talvertiefung hin, aus deren Terrassen Cvijić auf einen Abschluß der Aufwölbung im Oberpliozän oder im älteren Diluvium schließt. Daß die Gebirgsbildung noch nicht völlig zur Ruhe gekommen ist, zeigen die häufigen Erdbeben im Rilatal, die die Hausmauern des Klosters erzittern lassen (G. Weigand, 1906).

Da in der Gegenwart die Hauptflüsse des Gebirges — Isker und Marica, Mesta und wichtige Strumanebenflüsse — tief in das Innere des Gebirges eingreifen, verliert dieses den Charakter einer einheitlichen Massenerhebung und wird zu einem System aneinandergeknüpfter Gebirgsrücken und -stöcke, deren Paßscheitel aber trotzdem noch — mit einer einzigen Ausnahme — über 2100 m hoch liegen. Keines der Täler schneidet so tief in das Gebirge ein, wie das des Weißen (Beli) Isker, dessen Talschlucht Demir Kapu (= Eisernes Tor) gleich den Bruchrändern des Samokover Beckens süd—nördlich verläuft. Der steile, nur durch Lawinenbahnen gegliederte Talhang des rechten Ufers führt hinauf auf die Ostgruppe der Rila, die von dem sie krönenden Mus Ala ihren Namen hat. Von dem das „Eiserne Tor" im Süden abschließenden Demir Kapu (2542 m) zieht sie in breiten Rückenflächen über die Grasweiden des Juruški Čal (2774 m) zum Mus Ala und als schmaler, scharf gezackter Kamm zum „Zeltgipfel" Čadir Tepe (2781 m). Ragen hier 5,8 qkm Fläche über 2700 m empor, so senkt sich der ostwärts zum Belmeken (2646 m) laufende Rücken jenseits dieses Grenzpfeilers der Rila unter die 2000 m-Höhenlinie. — Die Mittelgruppe der Rila stellt sich, vom Mus Ala aus gesehen, als eine nur mit wenigen Bergspitzen zu 2700 m emporstrebende Bergmasse dar. Sie läuft aber nicht nur nordwärts zwischen den Tälern des Weißen Isker und der Leva Reka in einem schmalen Rücken aus, sondern wird auch im Westen durch die beiden Quellarme der Rila und der südlich benachbarten Bistrica (von Dumaja) in Bergrücken gegliedert, die in der die Gruppe bezeichnenden Hochfläche Mermer (= Marmor) wurzeln. Endet der Brečebor bereits am Zusammenfluß des Rilabaches mit der Ilina Reka, so bricht die Vodenica Planina als Grenzrücken zwischen Rila- und Bistricatal erst beim Dorfe Rila in das Becken der Struma ab. Sie trägt jene einzige unter 2100 m sinkende Einsattlung, über die im Süden der Pirin mit dem El Tepe (= Windberg, 2920 m) hervorschaut. Den

[1]) Die folgenden Zahlenangaben beruhen auf den Berechnungen von Cvijić (1898, S. 203), die den Belmeken ausschließen.

[2]) Höhenangaben für den Mus Ala:

1877:	Österreich. Generalkarte	1:300 000	3109 m
1884:	Russ. Generalstabskarte	1:210 000	2929 „
1898:	Cvijić		2923 „
1901:	Österreich. Generalkarte	1:200 000	2924 „
1904:	Bulgarische Spezialkarte	1:50 000	2923,6 „
1925:	Stielers Handatlas		2930 m
	trigonometrische Säule auf dem Gipfel des Mus Ala		2935 „
	neue Wegtafel vor dem Jagdschloß Zarska Bistrica		3005 „

Übergang zu dieser Gebirgskette stellt das „Südeck“ des Rilagebirges dar (Mali bregovi), das als abgetrennter Bergrücken nochmals 2200 m übersteigt. — Während die Mermergruppe mit der Mus Ala-Gruppe durch den Riegel des Demir Kapu verbunden ist, erfolgt der Übergang zu der Nordwestgruppe der Pašanica (= Weide) über den Sattel Kobilino Branište (= Stutengehege, 2184 m), der das Wasser des Schwarzen Meeres von dem der Ägäis trennt und den der viel begangene Saumpfad von Samokov zum Rilakloster übersteigt. In 22 km Erstreckung zieht der Pašanicakamm als für die Rila einziger scharf ausgeprägter Felsgrat zum Vrh (= Berg), wo er in die Hochfläche von Bazar Dere übergeht. Dieser Westflügel der Pašanicagruppe wird vom Džermen und seinen Nebenflüssen stärker zertalt als von denen des Rilabaches, da das tief gelegene Senkungsfeld von Dupnica (570 m) seinen Zuflüssen stärkere Erosionskraft verleiht, als dies der Rilabach vermag. Dieser erreicht bei dem Felsentor, das oberhalb des Dorfes Rila in ein das Tal sperrendes Riesenkonglomerat gemeißelt ist, 700 m Meereshöhe. Wenn das untere Rilatal möglicherweise aus einer Einmuldung zwischen Pašanica- und Vodenicakamm hervorgegangen ist, so trägt der tiefe Taleinschnitt des Oberlaufes unverkennbar den Charakter eines Erosionstales (s. Bild 12). Hier bilden die von der Malevica (2731 m, auf älteren Karten Jelenin Vrh = Helenengipfel) gekrönten Felswände den malerischen Hintergrund des Rilaklosters. Der zum Schwarzen (Černi) Isker abfallende Nordhang des Pašanicakammes erinnert an das Tal des Elbseifen im Riesengebirge. Kulissenartig reihen sich die zwischen den fünfzehn tiefgefurchten Quertälern herausgeschnittenen Gebirgsrippen hintereinander; sie verstärken den Gegensatz zwischen dem allmählich sich neigenden rechten Talhang zu dem steilen, aber kurzen Anstieg der linken Talwand, die zum Rücken der Dospejaberge führt. Da dieser Bergzug wie das Černi Isker-Tal parallel zum Randbruch des Samokover Beckens zieht, lag A. Penck die Vermutung nahe, daß dieses Tal tektonisch angelegt sei, zumal die Talweitung von Madzar ein Senkungsfeld ist. Dieses ist allerdings im Gegensatz zum Becken von Samokov bereits wieder über die Erosionsbasis gehoben und von den jungtertiären Konglomeraten geräumt worden, die östlich vom Becken noch heute die Hänge von Čamkurija aufwärts zum Jagdschloß Sitnjakovo bedecken.

Der Anblick des Gebirges ruft im Wanderer immer wieder Erinnerungen an Riesengebirge und Hohe Tatra wach. Der Volksmund spricht überall von den „Tälern der sieben Seen“, die in den „septem lacus“ des Plinius widerklingen, und benennt die mächtigen Karnischen des Schwarzen Isker „Rupite“, d. h. Gruben. H. Barth (1862) trägt zur Bezeichnung der Kare an der Nordostflanke der Malevica den Namen „Schneegruben“ auf seine Karte; F. v. Hochstetter (1869) schreibt von den „Meeraugen der Rila“; E. Rockstroh (1873) kartiert und beschreibt aufs beste die Kare der Leva Reka, und F. Toula ruft noch 1890 beim Anblick des Quellbeckens der Ilina Reka aus: „Ich kann es nur mit den Schneegruben des Riesengebirges vergleichen.“ Aber kein Forscher zieht den Schluß auf die eiszeitliche Vergletscherung des Gebirges, im Gegenteil gilt bis zur Jahrhundertwende das Urteil v. Hochstetters: „Der Rilo Dagh war nie vergletschert, er hat nie eine Eiszeit gehabt.“ So konnten A. Penck (1884) und Th. Fischer (1890) als Beweis für die eiszeitliche Vergletscherung der Rila allein die „Meeraugen“, welche die russische Karte 1:210000 im Jahre 1884 erstmalig zeigte, als „die Leitfossilien der Eiszeit“ anführen. Den Tatsachenbeweis für diese bis dahin „nur geahnte Eiszeit der Rila“ (J. Partsch) erbrachte erst 1898 J. Cvijić nach einer vierzehntägigen Durchforschung des Gebirges im Sommer 1896. Er fand die Gletschermoränen und erratischen Blöcke, die Karsessel und Karseen, nach denen v. Hochstetter vergeblich gesucht hatte, und zeichnete ein Bild von der Rila in der Eiszeit, das etwa der Vergletscherung der Alpen im Daun- und Gschnitzstadium entspricht. Das ganze Gebirge trägt vom Belmeken im Osten bis zum Westflügel der Pašanicagruppe Kare, meist mit Karseen und kleinen Moränen, vereinzelt auch mit Gletscherschliffen (s. Bild 11). In den schattigen Talschlüssen der steilen Nord- und Nordosthänge sind sie größer und in tieferer Lage zu finden als im Inneren und auf der Südseite, auf dem Westflügel zahlreicher als auf dem Ostflügel des Gebirges. Da Kare nur an Höhen von mehr als 2350 m auftreten, nicht wenige Berge dieser Höhe aber karfrei sind, erscheint A. Penck der von Cvijić 1898 gefundene Wert von 2200 m für die eiszeitliche Schneegrenze wahrscheinlicher als der spätere unter 2000 m herabgedrückte. Fast alle Gletscher der Eiszeit waren Kargletscher; auch der Gletscher des Rilatales endete weit oberhalb des Klosters. Nur in den Isker-

tälern sind Talgletscher von höchstens 10—12 km Länge herabgeglitten. Der Gletscher des Schwarzen Isker stieg aus dem gewaltigen Karkessel der „Sieben Seen“ (türk.: Edi djol; 2360—2140 m) ins Tal hinab, ohne dieses, wie J. Cvijić meint, trogförmig auszuschürfen. Ihm kamen aus den Quertälern des Pašanicakammes kleine Gletscher entgegen, die vielleicht diese Täler zu U-Tälern formten und beim Austritt aus dem Gebirgshang Endmoränen ablagerten. Das Ende des Hauptgletschers bleibt zweifelhaft, denn eine Endmoräne ist nicht gefunden worden, und das von J. Cvijić bei einer nachträglichen Untersuchung im Sommer 1906 für Grundmoräne gehaltene Blockmaterial im Becken von Madžare ist nach A. Penck älteres fluviatiles Geröll. Cvijić aus der Talenge von Dervis auf die Ebene von Samokov heraustretender Schuttkegel erinnerte A. Penck mehr an Seifengebiete als an ein glaziales Schotterfeld. Eine prächtige Endmoräne des Gletschers des Weißen Isker fand J. Cvijić oberhalb des Dorfes Beli Isker in 1100 m Höhe dort, wo einst der Gletscher aus dem „Eisernen Tor“ ins Senkungsfeld von Madžare getreten war. Sein Trogtal hat die Bergsporne der linken Talseite facettenartig abgeschnitten und die aus hohen Karsesseln des Mermermassivs herabgleitenden Seitengletscher aufgenommen, während die rechte zum Mus Ala aufstrebende Talwand infolge ihrer Steilheit nur Schneelawinen auf den Gletscherrücken schütten konnte. Den Mus Ala-Gipfel selbst hat die Eiserosion von N und S her angefressen, ohne daß sie ihm seine breite Gipfelfläche ganz rauben konnte. Südwärts blickt der Beschauer in das schönste Kar der Rila, aus dessen drei Seen (2474—2300 m) der heilige Fluß Bulgariens, die Marica, entströmt. Von N her schiebt das siebenstufige Seenkar der Bistrica (von Samokov) die Nordwand des Mus Ala dicht an den Gipfel des Berges heran. Überschaut von diesem der Bergsteiger wie von einem Alpengipfel mit einem einzigen Blick das ganze gewaltige Gebirge — frühmorgens nach Sonnenaufgang inselgleich aus einem Meer von Wolken auftauchend —, so umfängt ihn beim Abstieg durch das Bistricakar der volle Zauber des Hochgebirges, wenn er, am Eissee (türk.: Bozlu Djol, 2780 m) und dem fünften vorbei — mit dem klassischen Rückblick auf den Gipfel —, zur Schutzhütte am untersten See absteigt.

Lebendige Zeugen des einstigen, den Sommer überdauernden Eiskleides sind in der Gegenwart nur noch die Schneeflecke in geschützten Lagen der Kare. Der Winter aber überzieht auch heute noch das ganze Gebirge mit einer dicken Schneedecke. Nach den Aufzeichnungen der meteorologischen Stationen in Samokov (950 m) und im Jagdschloß Sitnjakovo (1740 m) und gelegentlichen Beobachtungen im Rilakloster (1175 m) fällt der erste Schnee im Gebirge am 24. September, worauf bis zum 16. Oktober die Bildung der winterlichen Schneedecke erfolgt (Sitnjakovo). Sie erhält in Samokov und im Rilakloster im Februar ihre größte Dicke von 50 cm und darüber, wächst aber in Sitnjakovo bis zum April auf $2^1/_2$—3 m an. In windgeschützten Tälern stehen die Fichten bis zu den Wipfeln im Schnee, während die Berggipfel vom Sturm rein gefegt werden. Die Schneeschmelze beginnt sehr spät. Erst in den letzten Tagen des April brechen auf der Nordseite die spitzen Gipfel und Kämme hervor und bis Mitte Mai bleibt die schneebedeckte Fläche des Gebirges weit größer als die schneefreie. Die schnellste Schneeschmelze erfolgt in der zweiten Hälfte des Mai; dann erreichen die Flüsse ihren höchsten Wasserstand und richten nicht selten großen Schaden an. Im hohen Gebirge aber bringt zuweilen noch der Juli neuen Schneefall und eine frische Schneedecke bis zu 1 m; selbst im August ist es im Jahrzehnt 1900—1909 fünfmal zur Bildung einer Schneedecke gekommen, so daß Ovids Wunsch nicht unangebracht war: et tandem nivibus Rhodope caritura . . . (Metam. II, 222). Aber in geschützten Lagen der Kare bleiben große Firnflecke bis zum neuen Schneefall liegen, nach Lage und Größe gleich verteilt wie die Kare der eiszeitlichen Gletscher. Ihre Häufigkeit deutet auf die Nähe der klimatischen Schneegrenze der Gegenwart hin, die J. Cvijić in Höhe des höchsten Gipfels, also in 2900—3000 m, vermutet.

Die winterliche Schneedecke übt starken Einfluß auf das Pflanzenkleid des Gebirges aus. Der kurze und verhältnismäßig kalte Sommer drückt in der Rila bis zu einer Höhe von 1700—1800 m die Vegetationsgrenzen 100—150 m unter den in den mittleren Rhodopen beobachteten Stand herab; darüber hinaus aber liegen sie höher als in den mittleren Rhodopen, weil die große Massenerhebung der Rila die Zone der heftigen, dem Pflanzenleben gefährlichen Gipfelwinde nach oben verschiebt. Die obere Grenze des

Getreides und der Eichenwälder, die im Isker- und Rilatale Einlaß ins Gebirge finden, liegen in rd. 1100 m Meereshöhe; sie bedingen zugleich die Höhengrenze der menschlichen Dauersiedlungen. Die Gewinnung des Magneteisens und seine Verarbeitung in den Eisenhämmern am Iskerlauf lockten Bewohner des Vorlandes — nach den Dorfnamen auch Landfremde — in das kleine Talbecken von Madžare, wo in 1000—1200 m Höhe auf den Terrassen der beiden Iskerbäche einsame Bergdörfer liegen: Bel Isker, Malacărkva (in türkischer Zeit Srbkiöi = Serbendorf), Madžare (früher Magyarkiöi), Govedarci (Golemo Selo = großes Dorf), Dospei machla. Diese Dörfer sind mit Samokov durch einen Fahrweg verbunden, dessen Fortsetzung südwärts auf die Höhe des Pašanicakammes führt, ohne jenseits der Wasserscheide ins Rilatal hinabzusteigen. Dieses birgt dauernde Siedlungen von Dorf Rila am Austritt des Baches aus dem Gebirge aufwärts bis zum Rilakloster in 1165 m Meereshöhe. Steigt hier dank der von W einströmenden warmen Luft der Weizen bis 1150 m, so verschwindet er vor der Nordwand des Gebirges im Becken von Madžare schon in 1130 m, während hier Roggen noch in 1400 m, Buchweizen noch in 1450 m Höhe vorkommen. Nicht gebunden an den Bezirk des Anbaus menschlicher Nahrung liegen in 1500—1800 m Höhe die Sommerfrische Čamkurija und die königlichen Jagdschlösser Zarska Bistrica und Sitnjakovo am Nordfuß des Mus Ala, Mühlen und Kohlenmeiler in einsamen Waldtälern, verfallene Wachttürme am alten türkischen Grenzpfad und unter dem Mus Ala-Gipfel die einzige Schutzhütte für Bergwanderer, zu der Zar Ferdinand einen bequemen Alpensteig bauen ließ. Als Obdach für die Hirten stehen über das ganze Gebirge verstreut die dürftigen Sommerhütten neben den Schafkralen, vom Juruški Čal (2774 m), der die Alm der türkischen Wanderhirten bedeutet, bis zu den beiden Sommersiedlungen aromunischer Gramusteani auf den steilen, steinigen Vorhöhen des Bistricatales (von Dupnica) in 1500 m Höhe: Bes-bunar (türk.: Fünfbrunnen) mit fünfzig Hütten und Ravna Buka mit dreißig Hütten. Nach der sommerlichen Weide überwintern deren Bewohner mit den Schafherden nördlich vom Balkan bei Vraca bzw. Plewna, während ihre Pferde zum Getreidedreschen bis Lom an der Donau gehen.

Die obere Grenze des Getreidebaues und der menschlichen Dauersiedlungen trifft sich in einem Höhenabstand von wenigen 100 m mit der unteren Grenze des Bergwaldes (am Schwarzen Isker in 1255 m), in dem Eschen (bis 1350 m) und Buchen (bis 1550 m) nur ganz selten, Tannen (bis 1600 m) nur in kleinen Beständen vorkommen. Neben der Fichte (Picea excelsa) stehen die beiden Föhren Pinus silvestris und Peuce (= Murakiefer); sie bilden die schönen, von Menschenhand noch unberührten Wälder der tiefen Täler und der breiten Rücken, deren plumpe Gestalt die schädliche Wirkung der Winde abschwächt. Fichte und Murakiefer steigen über die Waldgrenze (in 2000 m) als hochstämmig gewachsene Bäume, stellenweise zu kleinen Waldflecken vereint, bis zu 2150 m und als strauchartig verkrüppelte Exemplare noch weitere 150 m höher. Oft aber werden Baum- und Waldgrenze vom weidebedürftigen Hirten mehr als 200 m herabgedrückt. Oberhalb der Waldgrenze bilden gemeinsam mit dem Krüppelholz Zwergwacholder (Juniperus nana) und Legföhre (oder Krummholzkiefer, Pinus montana) in oft unübersehbaren Beständen einen dichten Gürtel um die Berglehnen, über dem die Matten der Rila beginnen. Diesen fehlt infolge des dauernden Weideganges während der schneefreien Sommermonate der reiche Blumenschmuck der weicheren Kräuter und Gräser. Auf den Berggipfeln, die 2700 m überragen, zerreißt der Rasen in Felsenmatten und verschwinden die letzten zu Polster- und Teppichformen gewandelten Büsche und Sträucher. Am Mus Ala stehen die letzten Legföhren in 2556 m und der letzte Zwergwacholder in kümmerlichen, dicht an die Erde geschmiegten Gruppen am Eissee in 2780 m Höhe. Den Gipfel deckt Felsgetrümmer. Über ihm zieht der Adler seine stillen Kreise, während zwischen den Felsenklippen die Gemse zur Weide geht. Der tiefere Wald, in dessen Dunkel noch Bär und Luchs (Felis pardina Oken) hausen, birgt Hirsch und Reh und all das kleine Raubgezücht, das im unberührten wilden Walde Versteck und Nahrung findet. Inmitten solcher Waldesherrlichkeit liegt das Rilakloster, „das Herz Bulgariens". Gebannt bleibt der Wanderer beim ersten Anblick stehen. Wie eine Burg — in unregelmäßigem Fünfeck einen geräumigen Klosterhof umschließend — sperrt der gewaltige Häuserblock das halbe Tal. Fast abwehrend wirken die hohen kahlen Mauern mit den kleinen dunklen Fenstern und den niedrigen gewölbten Torbogen. Um so mehr überrascht

den Besucher beim Betreten des Klosterhofes die Lebendigkeit der Häuserfronten, deren drei, vier Stockwerke gegliedert werden durch offene Säulenhallen mit großartigen Treppenaufgängen, vorspringenden Türmen und Erkern, durch die bunten Kanten und Bilder am weißgetünchten Säulenwerk, durch die dunkle Holzgalerie unter dem roten Dach. Errichtet von einheimischen Baumeistern nach dem Vorbild des Athos aus heimischem Stein, den ein mächtiger, heute im Urwald verborgener Bergsturz lieferte, ist der ganze Bau lebendige Tradition des byzantinischen Mittelalters (s. Bild 6). In seinen Hauptteilen nach dem großen Brand von 1833 errichtet, steht als Zeuge aus vortürkischer Zeit nur die Relina Kula, ein vom Wetter geschwärzter viereckiger Turm (1335), der in seiner Tiefe die Kerker für Narren und unfolgsame Mönche birgt, in luftiger Höhe auf schwankendem Fußboden ein altes Muttergottesbild in kleiner Kapelle. Die Kirche „der Geburt der Mutter Gottes“, die neben dem Pyrg im Klosterhof steht, ist ein dreischiffiger Bau aus weißen und roten Quadern, geschmückt durch eine offene Halle mit schlanken Säulen aus weißem Marmor und schwarzem Amphibol. Hat die äußere Kirchenwand eine satanische Phantasie mit bunten Bildern von Hölle und Fegefeuer, Teufeln und Sünderinnen geschmückt, so strotzt das Innere der Kirche vom Marmorfußboden bis in die Höhe der fünf Kuppeln von Gold und Edelstein. Fast geblendet wird das Auge von dem Glanz der Bilderwand, die, voll Arabesken und emaillierten Heiligenbildern, den Altar vom Kirchenraum trennt. Der Gründer des Klosters, Johannes Rilski, ein Sohn vom Berge Ruen, lebte als Einsiedler in einer Höhlenklause oberhalb des heutigen Klosters, neben der heute das Kirchlein mit seiner ursprünglichen Grabstätte († 946) steht. Der einzige Mönch des Klosters, der eine bedeutende Kulturarbeit leistete, war Neofyt Rilski († 1881), der Gründer des modernen bulgarischen Bildungswesens. Ärmlich sind die Wirtschaftsgebäude, dürftig die Gaststätte vor den Toren des Klosters sowie die Meierhöfe im Rilatale, die bis Pastra auf Klosterboden stehen. Gerühmt werden von den früheren Reisenden im Gegensatz zu den Wäldern der türkischen Herrschaft die Klosterwaldungen, die große Bestände von Rotbuchen und Tannen schmücken. Heute werden sie von der Holzfirma Balabanoff ausgenutzt. Die gefällten Stämme befördert zu den Sägewerken im Tal und in der Strumaebene eine Holzbahn, neben der bis unterhalb Pastra die Wasserzufuhr, dann die Stromleitung des Kraftwerkes der Elektritätsgesellschaft „Orion“ läuft. Die Talstraße führt an hohen Festtagen Zehntausende von Pilgern ins Kloster. Diese gleichen heute mehr dem noch in den Anfängen der touristischen Entwicklung steckenden Ausflügler, als dem gottsuchenden Wallfahrer und ziehen in ihrem Gefolge Maultiertreiber und Obstverkäufer, Schuhputzer und Betteljungen, Photographen und Autolenker ins stille Klostertal. Mit Verwunderung schaut auf dieses bunte, so unheilige Gewimmel das goldene Bergsteigerkreuz herab, das einst Mönche auf den Jelenin Vrh setzten, begeistert von der Herrlichkeit dieses Gebirges.

V. Die westlichen Beckenlandschaften

Am Austritt des Rilatales aus dem Gebirge liegt als Besitzung des Klosters Dorf Rila, das „bulgarische Nürnberg“ (G. Zlatarski), das mit seinen engen, winkligen Gassen und seinen geschlossenen Häuserreihen aus Holz und Flechtwerk ein Bild von Sofia zur Zeit Toulas (1875) bietet. An die Nähe Makedoniens erinnern die verschwenderisch gedeihenden Obst-, Wein-, Gemüse- und Tabakkulturen, an die im Orte die an den weißen Haus- oder Gartenmauern aufgehängten Schnüre grüner Tabakblätter und roter Pfefferfrüchte erinnern. Der Rilabach mündet im Becken von Džumaja in die Struma. Die breiten, dreieckigen Bergsporne, mit denen die Westausläufer des Rilagebirges gegen das Becken absetzen, sind ein Zeichen für den Einbruch dieses Beckens; die mächtigen am Gebirgsfuß bis 1000 m Höhe hochziehenden Schuttmassen, die bei Stob südlich des Riladorfes badlandartig zerschnitten sind, scheinen nach A. Penck gehobene Beckenausfüllungen jungtertiären Alters zu sein. Der Rilabach hat die Struma von den Schottermassen nach W auf das kristalline Grundgestein abgedrängt und mündet auf diesem gleich dem Inn bei Passau in den Fluß. Die Talweitung oberhalb einer der Mündung vorgelagerten Talenge ermöglicht auf ihrer nassen Sohle den Reisbau und betont durch seine grünen Kulturen, die im Sommer 1927 als einzige Bulgariens nicht unter zu großer Trockenheit litten, die Einmündung der Rila in die Struma. Im Gegensatz hierzu

entweicht die Struma selbst bei Boboševo aus dem mit breiter Talaue nordwärts ziehenden Becken in einer nur dem Flußwasser Raum gebenden Felsenge fast unbemerkt ins Becken von Kjustendil, dem antiken „Bad des Konstantin". Die Wasserader, welche die S—N-Richtung des Beckens beibehält, ist der von den Rilahöhen gespeiste Strumanebenfluß Džermen, den nicht nur der antike Schriftsteller, sondern auch der moderne Reisende — solange er nicht seine Karte zurate zieht — für den Quellarm der Struma halten kann. Wo der Džermen 15 km oberhalb des Strumadurchbruchs von Boboševo in einem engen Tal die kristalline Gebirgsschwelle durchbricht, welche das Becken von Džumaja gegen N abgrenzt, liegen, eng an den Fluß gedrängt, in 3 km Erstreckung die Häuserreihen von Dupnica (570 m). Während der Hauptort des Beckens Džumaja unterhalb der Rilamündung noch heute in Namen und Stadtbild seinen alten, den Gegensatz zum christlichen Rilakloster betonenden Charakter einer „moslemischen Gemeinde" gewahrt hat, verblassen in Dupnica die Erinnerungen an Römer- und Türkenzeit (alte Bogenbrücke über den Džermen) vor dem lebendigen Getriebe einer gewerbfleißigen bulgarischen Mittelstadt (1926: 15 070 Einw.).

Von Dupnica zieht das Becken des oberen Džermen langgedehnt und breit zwischen Verila Planina und Rilagebirge nordwärts weiter. Die Straße von Dupnica steigt aus dem Džermenbecken (700 m) im Engtal der „Klisura", einem jüngeren randlichen Einschnitt in dem Verbindungsrücken zwischen Verila Planina und Dospejabergen, auf dessen Scheitel (1047 m) und senkt sich ostwärts ins Becken von Samokov (930 m). Die im Weltkrieg gebaute Feldbahn dagegen, die, von Seres kommend, über Dupnica Anschluß an die Vollspurbahn Kjustendil—Sofia sucht, führt nordwärts über den niedrigen Dupnicapaß (680 m) in das langgestreckte, zwischen kahle Höhenzüge eingesenkte Becken von Radomir. Sie erreicht ihn in der Nordwestecke des Beckens bei dem freundlichen Städtchen Radomir, das mit seinen rotgedeckten Häusern an breiten, baumbestandenen Gassen aus dem Grün einer fruchtbaren Umgebung schaut, die den Mohn als letzten Vertreter mediterraner Flora birgt.

Hoch über der grünen Talsohle der Struma in den blutroten Sandstein der staffelförmigen Steilhänge der Golo Bärdo (1150 m) eingeschnitten, wendet sich die Straße ins Becken von Pernik (700—800 m), das mit seiner Seitenbucht von Studena den Winkel zwischen Golo Bärdo und der mächtig aufragenden Vitoša füllt. Überrascht die an der Straßenabzweigung nach Bräznik und Trän gelegene Zementfabrik durch die moderne Anlage ihres Großbetriebes, so enttäuscht die auf den tertiären Kohlenlagern des Beckens gegründete Industrie von Pernik durch ihre Unentwickeltheit. Während man zu Toulas Zeiten (1890) nur bei Mošino mit einer jährlichen Ausbeute von 24 000 t grub, liegt heute das Schwergewicht des Abbaus in den Kohlengruben der Stadt Pernik, die sich in Nachbarschaft der einst schwer umkämpften Burg von Peringrad an den Westrand des Beckens lehnt. Die allein leistungsfähige staatliche Grube förderte 1924 1 Mill. t Kohle, die aber nicht zur Befriedigung des Kohlenbedarfs des Staates ausreicht. Die Verbindung dieses einzigen Industriegebietes Bulgariens mit der Hauptstadt Sofia führt durch die Waldlandschaft des Passes von Vladaja (895 m), der in einem tiefen Quertal das Ljulingebirge von der Vitoša trennt.

VI. Vitoša

„Wie eine Schaubühne" (Th. Fischer) mitten in den weiten Raum der Beckenlandschaften zwischen Balkan und Rila gesetzt, fast genau in der Mitte der Balkanhalbinsel gelegen, bildet die Vitoša das hohe Mittelglied der Gebirgskette von der Lozenska Planina (1100 m) zum Ljulin (1230 m). Im Osten von den Bergrücken des Iskerdurchbruches unterhalb Kalkovo, im Westen aus dem tiefen Paß von Vladaja (895 m) langsam emporsteigend, erhebt sich der Gebirgsstock in einer NW—SO gerichteten Hauptachse von 40 km Länge zu einer Höhe von 2285 m (Černi Vrh = Schwarze Kuppe). Während die Vitoša auch nach S in sanftem Abfall über einen 800 m hohen Sattel hinweg Anschluß an die Verila Planina sucht, bricht er im Norden in einem über 1600 m betragenden Steilabsturz gegen das Becken von Sofia ab (600—650 m). Von der Hauptstadt aus gewährt daher die Vitoša den schönsten Anblick; zu ihr gehört sie, nach v. Hochstetters Ausspruch, wie der Vesuv zu Neapel, der Tafelberg zu Kapstadt. Erhöht die geringe Entfernung der Stadt vom Bergfuß (10 km) den land-

schaftlichen Eindruck dadurch, daß der Gebirgsstock den ganzen südlichen Horizont der Stadt abschließt, so verliert dieser wiederum durch die Massigkeit der Erhebung. Denn dem Beschauer zeigt sich nicht wie beim Aufblick vom Starnberger See zu den höchsten Gipfeln der etwa gleichhohen Voralpenberge der Černi Vrh als Kulminationspunkt des ganzen Gebirges. Er sieht nur den über dem Wildbachtal von Dragalevci an den Rand der Hochfläche vorgeschobenen Felsgrat „Kamendel" in 1907 m Höhe, und selbst dem Bergsteiger, der von dieser Kuppe über die Hochfläche der Vitosa nach SO schaut, verwehrt der Pisankamm die Ansicht der gewaltigen Felsklippe, die den sich buckelförmig über die Hochfläche wölbenden Černi Vrh krönt. Die steilen Felswände an dessen Ostabfall sind die einzigen des Gebirges, das im übrigen wie das Riesengebirge allseitig geböscht erscheint.

Das Kernstück des Vitošagebirges ist ein Syenitstock, der eine fast kreisrunde Fläche von 120 qkm einnimmt. Der Syenit, eine vollkommen einheitliche Masse, tritt besonders zutage in den höchsten Gipfeln und Kämmen und den niedrigen Kuppen und flachen Bodenwellen der Hochfläche. Um den Fuß des Gebirges legt sich ein Eruptivgesteinskranz von Augit-, Hornblende-, Diabas- und Uralitporphyriten und deren Tuffen, der nur an der Südwestflanke eine Unterbrechung erfährt, wo der Syenitstock unmittelbar an die Tertiärablagerungen des Braunkohlenbeckens von Pernik-Studena grenzt. Die Porphyrite dieses Gesteinskranzes bauen jenseits des Vladajapasses das Ljulingebirge auf sowie dessen als Viskergebirge bekannte nordwestliche Fortsetzung, die in einer langen Reihe dicht aneinander gereihter, langgezogener Rücken oder kegelförmiger Kuppen besteht. Auf der Südseite des Ljulin stehen noch steil aufgerichtete Konglomerate an aus rotem Sandstein, kristallinen Schiefern und dem Syenit der Vitoša. Dieser bietet zugleich in großen Blöcken bis zu 10 cbm Rauminhalt eine unregelmäßige Oberflächenbestreuung des Berges, die in kleinerem Ausmaß auch auf der Vitoša zu finden ist.

Vom Ljulin aus kann der Morphologe am besten die Hochfläche der Vitoša betrachten, die sich in Stufen nach NW abdacht und in Höhe der Oberfläche des Ljulin am Quertal von Vladaja abbricht. Diese mit recht steilen Abfällen ausgezeichneten Stufen in Höhenlagen von 2000 bis 1200 m verlaufen nach Art ineinander geschachtelter Hufeisen bogenförmig mit südöstlicher Krümmung um den Berg und erinnern an die höchsten Stufen einer Piedmonttreppe, wie sie W. Penck im Fichtelgebirge und im Schwarzwalde aufgezeigt hat. — Als Gebirge scheint die Vitoša sehr alt zu sein. Nach A. Penck ragte sie schon in der jüngeren Kreidezeit, als die Konglomerate der Südseite des Ljulin abgelagert wurden, steil als Pfeiler auf. Später aber muß — etwa im Pliozän — der Höhenunterschied zu den umgebenden Landschaften geringer geworden sein, bis er in neuerer Zeit wieder wuchs, worauf das jugendliche Aussehen des Nordhanges mit seinen tiefen Schluchten und wilden Wasserfällen (Vitoška reka im Tal von Bojana) hinweist. K. Oestreich dagegen faßt die Vitoša nicht als Mosor, sondern als Monadnock auf. Sie überragt als Rest einer höheren Rumpffläche die 1000 m tiefer liegende Fastebene, die K. Oestreich in 1100 m Meereshöhe über das gesamte Bergland südlich von Sofia bis nach Makedonien legt. Die Oberfläche des Ljulin ist nach ihm eine Becken- oder Talsohle, auf der ein See oder die von der Vitoša herabeilenden Flüsse jene Syenitblöcke ablagerten, die schon oft zu wunderlichen Deutungen Anlaß gaben.

St. Bončev sah in ihnen erratische Blöcke, welche die von den Gletschern der Vitoša entsandten Eisberge verfrachteten; er glaubte daher auch auf der Hochfläche der Vitoša Moränen gefunden zu haben. Aber die Vitoša ist niemals vergletschert gewesen, wie J. Cvijić in Gemeinschaft mit G. Zlatarski in eingehender Untersuchung festgestellt, A. Penck neuerdings bestätigt hat. Unter den Felswänden am Ostabfall des Černi Vrh halten sich noch heute bis in den Juli hinein die Schneeflecke der „Scheiben" = Reznovete. Die Felsnischen dieser einstigen Firnflecke sehen nach dem Urteil von J. Cvijić, der als einziger die Örtlichkeit besucht hat, Karen sehr ähnlich. Aus der Ferne betrachtet, können sie aber nur beim ersten flüchtigen Anblick an Kare wie die Schneegruben des Riesengebirges erinnern. Felsenhaufen auf der Sohle von alten Firnfleckenmulden und von Hochmooren der Hochfläche sowie Aufschlüsse mit Blockmaterial lassen sich durch Verwitterung erklären, die sich unter der Schneedecke der Eiszeit vollzog. Die deutlich und großartig ausgebildeten Blockströme, die in den Gehängefalten der Abhänge bis in das Waldgebiet hinabsteigen, hätte das Gletschereis hinweggeschoben, um

an ihrer Stelle Rundhöcker zu schleifen. Und die vornehmlich am Ostfuße der Vitoša bei Pančarevo (am Iskerdurchbruch) festgestellten Schotterablagerungen mit eingestreuten oder in Reihen auflagernden Syenitblöcken dürfen weder mit St. Bončev als Moränenlandschaft noch mit J. Cvijić als diluviale Talverschüttung gedeutet werden, sondern sind nach dem Urteil A. Pencks eine zum Gebirgsbau gehörige Ablagerung mit Resten einer abgetragenen Nagelfluhdecke. In der Eiszeit war die Vitoša ein schneereiches Gebirge mit zahlreichen Firnflecken, deren größte wie die Gletscher der Rila an den nördlichen Hängen gelegen haben mögen.

In der Gegenwart trägt die Vitoša eine Schneedecke fast ein halbes Jahr. Die meteorologische Station am Wasserwerk (1770 m) meldet die erste Schneedecke durchschnittlich am 12. Oktober und die letzte am 27. März. Der waldbewachsene Nordhang schüttelt den Schnee schon im April ab; die kahlen Gipfel aber glänzen noch im Mai blendend weiß, wenn die Ebene in ihrem Frühlingskleid prangt. Bis zum neuen Schnee halten sich Schneeflecke — aber nur während besonders schneereicher und kalter Jahre — unter dem Černi Vrh und am steilen Nordabfall des Kikes, dessen Schneefleck von Sofia aus zu sehen ist.

Ein abgeschwächtes Gegenstück zur Rila ist die Vitoša auch in bezug auf ihr Pflanzenkleid. In früheren Jahren nach dem Zeugnis der Kreuzfahrer waldüberzogen, haben die Hirten die Waldgrenze bis 1775 m herabgedrückt. Unansehnlichen Beständen von Ornusmischlaubwald aus niedrigem Eichengebüsch und zahlreichen Haselnußsträuchern folgt der Bergwald aus Rotbuchen mit beträchtlichen Mengen von Tannen, während die bis zur Waldgrenze aufsteigenden Fichtenbestände geringer Ausdehnung sind. Am Černi Vrh (2285 m) bildet die Fichte die Waldgrenze in 1800 m und in 2150 m Höhe die Baumgrenze. Die grasigen und moorigen Hochflächen sind von Krummholz bestanden, das auf der Vitoša allein durch Zwergwacholder, den heidekrautartigen Strauch der Bruckenthalia und andere Vakziniumarten vertreten ist.

Mögen früher Bären und Wölfe im Dickicht der Berghänge gehaust haben — heute weiden nur auf den Matten der Hochfläche die Schafe unter der Obhut ihrer Hirten, unter denen sich ganz selten und dann auch nur vorübergehend Aromunen befinden. Neuerdings wird der hiebreife Wald eingeschlagen und auf einer Drahtseilbahn in den Paß von Vladaja abtransportiert. In zunehmender Zahl steigt jetzt auch der Wanderer ins Gebirge. Der nur Ruhe und Erholung suchende Städter fährt mit der elektrischen Straßenbahn in das vor dem Vladajapaß gelegene Bad Knjaževo (= Fürstendorf, nach Fürst Alexander), wohnt in Bojana, vor dessen altem Kirchlein im Angesicht der herrlichen Vitoša Zar Ferdinands zweite Gemahlin begraben liegt, oder in dem altbulgarischen Dragalevci mit seinem im Walde versteckten Kloster. Der Bergsteiger nimmt vorlieb mit der bescheidenen Unterkunft im Wasserwerk der Stadt Sofia oder übernachtet in dem 1925 erbauten Schutzhaus am Südosthang der Hochfläche — solange nicht am Černi Vrh das Berghaus gebaut ist, das A. Boué schon vor der Anlage der ersten türkischen Eisenbahn im Geiste vor sich sah. Denn über alle Maßen schön ist der Ausblick von diesem „Rigi Bulgariens". Begeistert schrieb A. Boué noch dreißig Jahre nach seiner Vitošabesteigung: „Tempe ist romantisch schön, Vodena in Makedonien ganz herrlich, aber die Aussicht von der Vitoša ist eine der großartigsten, welche alles Bekannte überragt... Wo auf der Welt gibt es solche mannigfaltigen Ansichten von einem einzigen leicht ersteigbaren Gipfel?"

SOFIA

Von

M. WALTER

Sofia liegt wie so manche bulgarische Stadt in einem Becken, dem „Sofijsko Polje". Dieses Sofiaer Feld ist die größte der bulgarischen Kessellandschaften (etwa 1100 qkm), so daß man besser von einer Ebene als von einem Becken oder Kessel spricht. Seine Längsachse fällt mit der Orientbahnstrecke von Dragoman bis Vakarel zusammen und mißt etwa 70 km. Die Breitenachse wird durch die Bahnstrecken gebildet, die von Sofia nach SW und N ziehen. Die größte Breitenausdehnung beträgt 20 km. Schon die Tatsache, daß die beiden Hauptachsen der Ebene von Sofia von Eisenbahnlinien darge-

stellt werden und daß in der Nähe des Schnittpunktes der zwei Achsen Sofia liegt, zeigt deutlich die hohe verkehrspolitische Bedeutung der ganzen Beckenlandschaft und beleuchtet klar die hervorragende Verkehrslage der Stadt.

Wenn die Stadt nicht genau im Schnittpunkt der Achsen liegt, so rührt dies daher, daß für die rein örtlichen Lageverhältnisse wieder besondere Voraussetzungen erfüllt sein müssen. Die ersten Siedler haben einen Punkt gewählt, der südöstlich vom Schnittpunkt der Achsen mehr gegen die Vitoša hin gelegen ist. Dort erhebt sich zwischen der Vladajska Reka und der Perlovska Reka, den zwei Flüßchen, die von der Vitoša herabkommen, ein Rücken, der ein gegen Überschwemmungen gesichertes Baugelände abgab. Vielleicht war es aber auch die heiße Quelle, die am Nordwesthang dieses Rückens entspringt, welche die Thraker hierher lockte, und die Römer nicht nur bewog, hier zu bleiben, sondern die Stadt zu einem Verwaltungsmittelpunkt zu machen. Der größte Fluß des Beckens, der Isker, fließt 8 km östlich an der Stadt vorbei. Die Stadt hat seine Nähe gemieden. Das hat seinen guten Grund. Unmittelbar an der Austrittstelle des Iskers aus dem Gebirge bieten seine gewaltigen Geröllmassen kein günstiges Siedlungsgelände, und in der Ebene draußen ist er durch seine Überschwemmungen und Verzweigungen und durch das Sumpfgelände an seinen Ufern verkehrs- und siedlungsfeindlich.

Trotz dieser weniger angenehmen Eigenschaften ist aber der Isker für die Beckenlandschaft doch von großer Bedeutung. Das Becken ist ein Einbruchskessel. Die häufigen Erdbeben in und um Sofia sowie die heißen Quellen am Gebirgsrand bei Banki, Gorna Banja, Knjaževo, Pančarevo und German sind noch die letzten Nachwirkungen dieses Vorganges. Der Kessel füllte sich mit Wasser und der Isker schuf durch die Durchschneidung des Balkans dem Wasser einen Abfluß, zugleich aber auch einen Weg durch das Gebirge; doch stellt dieser Weg mehr eine Schlucht dar, und nur eine auf hoher Stufe stehende Straßenbautechnik kann hier einen brauchbaren Verkehrsweg anlegen. In der Neuzeit hat erst der Eisenbahningenieur die Hindernisse vollständig überwunden und jene Bahnlinie gebaut, die Sofia einerseits mit Russe (Rustschuk) und Varna und andererseits mit Lom und Vidin an der Donau verbindet.

Der Isker öffnete durch seine auswaschende Tätigkeit auch den Weg nach S ins Rilagebirge und in die Rhodopen. Dieser Südweg ist zwar kein direkter Durchgangsweg, ja er führte ursprünglich nicht durch das Flußtal selbst, sondern umging die gefährliche Austrittstelle und führte bei Losen über das Gebirge, um erst weiter oben ins Flußtal herabzusteigen. Doch ist dieser Weg nicht ohne Wert, schon deshalb nicht, weil sich an ihn in dem Becken von Samokow Abzweigungen anschließen, die einerseits ins Džermen-Struma-Tal und andererseits in das Tal der Marica hinabführen und die als Umgehungswege bei der Verteidigung und Eroberung von Sofia schon wiederholt eine Rolle gespielt haben. Heute ist die Straße durch das Iskertal hinauf über Samokov nach Čamkurija deshalb von Bedeutung, weil sie den wohlhabenderen Bewohnern von Sofia in den herrlichen Fichtenwäldern um Čamkurija ein ideales Erholungsgebiet erschließt; es ist dies um so notwendiger, da die staubige, waldlose und im Sommer stark erhitzte Ebene wenig Erholungsmöglichkeiten dieser Art bietet, und auch die Vitoša sie nicht in dem erforderlichen Maße bieten kann. Die geplante Eisenbahn wird auch weiteren Volkskreisen den Besuch dieser Hochwälder ermöglichen.

Wichtiger aber als der Südweg durch das Iskertal ist für Sofias Wirtschaftsleben der Weg nach SW über den Paß von Vladaja nach den Kohlenfeldern von Pernik und den Zementwerken von Batanovci und von da über Kjustendil nach der Adria und durch das Strumatal nach dem Ägäischen Meer. Diese alten Wege sind erst teilweise durch Eisenbahnen ersetzt. Der Weiterbau ist für die wirtschaftliche Entwicklung von Sofia dringend notwendig. Es ist nicht Bulgariens Schuld, daß der Anschluß an die beiden Meere noch nicht erfolgte.

Noch wichtiger als diese Nord- und Südwege ist für Bulgarien im allgemeinen und für Sofia im besonderen der Ost—West-Weg.

Der Westweg oder, genauer gesagt, der Westnordwestweg zieht zwischen den Höhen um Slivnica hindurch über den Dragomansattel zunächst nach Niš und verzweigt sich dann hier. Der eine Zweig führt nach N, nach Belgrad, an die Donau; der andere über Novipasar nach Ragusa an der Adria. Heute ist der nördliche Weg der bedeutendere; früher war es der nach Ragusa. Dieses hat 300 Jahre lang (1365 bis 1667) fast

den ganzen Binnenhandel Bulgariens in den Händen gehabt. Sofia war sein Hauptstapelplatz; hier hatte es vor allem seine großen Tuchlager. Mehrmals sind die Geschicke Sofias an der Küste der Adria entschieden worden. Wer die politische und Handelsgeschichte Bulgariens kennt, versteht das heiße Bemühen der bulgarischen Regierung um einen Eisenbahnanschluß an das Adriatische Meer.

Der Westweg von Sofia über Dragoman hat durch die Wegnahme von Caribrod für Bulgarien eine erhöhte politische Bedeutung gewonnen; denn die Landeshauptstadt ist dadurch bis auf etwa 50 km an die Landesgrenze herangerückt.

Der Ostweg gabelt sich in eine Hauptlinie und einen Nebenzweig. Die Hauptlinie verbindet Sofia mit der Maricaebene, mit Philippopel und in der weiteren Fortsetzung mit Konstantinopel. Eisenbahn und Straße ziehen zunächst in der Hauptsache gemeinsam bis oberhalb des Städtchens Ichtiman; dann steigt die Straße über den Trajanspaß und läuft links der Marica bis Philippopel. Die Eisenbahn, die auf der öden Hochfläche von Vakarel mit 824 m den höchsten Punkt der ganzen Bahnlinie erreicht, benützt den Sulu Dervent, den „Wasserpaß", an dem die Türken die Derbendschi, die Paßwächter, angesiedelt hatten, um in das Tal der Marica hinunterzukommen und unterhalb der Momina Klisura, dem Jungfrauenpaß, in die Ebene hinauszufahren. Die hohe strategische Bedeutung dieser vielumkämpften Engen wird grell dadurch beleuchtet, daß die Bewohner der dortigen Gegend den Eingang zum Jungfrauenpaß das Kosteno Polje, das ist Beinfeld, benennen, nach den vielen Menschenknochen der hier gefallenen Kämpfer.

Der Nebenweg zieht direkt nach O über Zlatica, die Rosenstadt Kasanläk und das industriereiche Sliven nach Burgas. Wenn ihm dereinst die Eisenbahn folgen wird — bis jetzt sind nur kleinere Teilstrecken erbaut —, ist er berufen, eine unmittelbare Verbindung zwischen Sofia und Burgas, dem Haupthafen Bulgariens, über wichtige Industrieorte herzustellen und gleichzeitig die Orientbahn zu entlasten. Dieser Weg ist auch strategisch nicht ohne Bedeutung, weil auf ihm die Umgehung der Pässe des Ichtimaner Mittelgebirges möglich ist, wie dies im Jahre 1443 schon durch König Wladislaw von Ungarn und Johannes Hunyadi versucht wurde.

Diesen sechs Wegen darf man noch die alte Straße hinzufügen, die von Sofia aus über Lukovitza nach der Donau führt, und die neuere Straße, die von der Straße nach Zlatica abzweigt, um über das junge Orchanije nach der Donau hin weiter zu ziehen. So sind es also im ganzen acht Verkehrswege, teils Straßen, teils Eisenbahnen, und in drei Fällen beides, die von den Pässen und Tälern der Umrandungen der Ebene von Sofia der in der Mitte gelegenen Hauptstadt zuströmen, um sich dort, als in ihrem Kern- und Mittelpunkt, zu sammeln.

Die Umrandungen selbst werden im Norden vom Balkan, im Süden von der Vitoša, östlich von ihm vom Gebirge von Losen und nach Westen hin vom Ljulin und seinen Ausläufern gebildet. Im Westen riegeln die Höhen um Dragoman und im Osten das Ichtimaner Mittelgebirge das Becken ab.

Diese allseitige Umrandung ist nicht ohne Einfluß auf das Klima der Stadt. Trotzdem Sofia mit 42° 42′ N mit der Insel Elba die gleiche Breitenlage hat, ist doch die mittlere Januartemperatur —2,5°; dieser Januartemperatur steht eine mittlere Juliwärme von 20,4° gegenüber, so daß zwischen dem kältesten und wärmsten Monat ein Unterschied von 22,9° besteht. Sein Klima hat also kontinentalen Charakter, der Winter ist kalt, der Sommer heiß und trocken, die Luft meist klar und von großer Durchsichtigkeit. Deshalb heben sich die Gebirgsumrandungen scharf vom Horizonte ab, allen voran die Vitoša, die stolz und majestätisch den Südrand abschließt und für das ganze Stadtbild einen wirksamen Hintergrund abgibt. Lange hat er der Stadt auch das Trinkwasser geliefert, und er ist durch seine langdauernden Schneereste, seine moorigen Höhen und seine abkühlende Wirkung auf die regenbringenden Westwinde ein guter Wassersammler und Wasserspender, so daß er den Namen „Wasserberg" nicht zu unrecht trägt. Aber Sofias Bevölkerung hat sich stark vermehrt; ein einzelner Berg genügt ihm nicht mehr als Wasserspender; es braucht ein Gebirge; darum ist eine neue Wasserleitung vom Rilagebirge her bereits im Bau. Außer der Umrandung übt auch noch die Höhenlage einen ungünstigen Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse. Die Stadt wird von den 540- und 560-m-Höhenlinien umschlossen, hat somit eine mittlere Höhenlage von 550 m. Es

liegt demnach noch höher wie München (510 m) und wird unter den Haupt- und Großstädten Europas nur von Madrid übertroffen, das 650 m hoch liegt bei 40° 10′ N.

Wenn man in Sofia vom Bahnhof geradeaus in die Stadt hineingeht, so ist der erste Eindruck nicht besonders günstig; die einfachen Hütten lassen eher ein Dorf wie eine Stadt vermuten. Anders ist das Bild, wenn man mit der elektrischen Straßenbahn gleich in das Innere der Stadt hineinfährt. Man kommt in eine vollständig modern angelegte Stadt mit breiten Straßen, oft mit Bäumen bepflanzt, mit hübschen Anlagen, mit Kanalisation und Wasserleitung. Die alten Gassen sind verschwunden, ein neues, regelmäßiges Straßennetz ist an ihre Stelle getreten. Nur der Zug des Boulevard Dragoman fällt aus dem Schema etwas heraus; dies rührt daher, daß einst die Vladajska Reka hier durchfloß, die jetzt durch den Boulevard Slivnica geleitet ist und so in das Straßenschema eingepaßt wurde. Die Hauptbrücken sind die Löwenbrücke über die Vladajska Reka und die Adlerbrücke über die Perlovska Reka. In den verkehrsreichsten Stadtteilen sind die Straßen und Plätze sorgfältig gepflastert.

Dem neuzeitlichen Grundriß entspricht in den neueren Stadtteilen auch der Aufriß. Mit seinen siebenstöckigen Häusern kann sich Sofia neben jede andere Großstadt stellen. Es will fast scheinen, als ob hier die Entwicklung etwas zu rasch vorangegangen wäre. Es ist kein Mangel an Baugelände vorhanden, der zu solchen Bauten zwingen könnte. Auch ist der Gegensatz zu den Häuschen und Hütten der südwestlichen Stadtteile zu groß. Durch die völlige Erneuerung der Stadt sind die meisten alten und typischen Gebäude verschwunden, so vor allem die vielen Moscheen mit ihren Minaretts. Nur die Moschee bei dem Stadtbad dient noch ihrer alten Bestimmung (s. Bild 4). Die alte Sophienkirche auf dem höchsten Punkte der Stadt ist eine Ruine. Neben ihr steht die neue Kathedrale Alexander Nevsky, der größte Bau dieser Art auf dem Balkan; die Kathedrale Sveta Nedelja ist im Jahre 1925 einem Bombenattentat zum Opfer gefallen; sie liegt gegenwärtig noch in Trümmern. Unweit der neuen Kathedrale steht das Parlamentsgebäude, wo die Sobranje tagt, und auf dem Alexanderplatz das königliche Schloß. Wenn man im Südosten der Stadt, an der neuen Gartenstadt vorbei, durch den Kiefernwald die Anhöhe hinansteigt, so kommt man zum bulgarischen Priesterseminar, von dem aus man einen guten Überblick über die Stadt hat.

Reizvoll ist es, das Leben und Treiben auf den Straßen zu betrachten. Die verschiedenartigen Gestalten, die sich auf den Straßen herumtreiben, die oft sehr hübschen und malerischen Trachten, besonders der Frauen vom Lande, die mannigfaltigen Gefährte, die Reit- und Lasttiere, die durch die Straßen ziehen, die Auslagen in den Geschäften, den Verkaufsständen, auf dem Bürgersteig von den Erzeugnissen des einheimischen Gewerbefleißes und den Produkten der Gärtnerei und der Landwirtschaft, das Rufen der Zeitungsjungen, die Aufforderungen der Schuhputzer, sich ihrer Kunst zu bedienen, und so manche typisch morgenländische Erscheinung des Straßenlebens, des öffentlichen Handels und Verkehrs sagen uns deutlich, daß wir im Osten weilen. Dieses Nebeneinander von Neuem und Altem, von Morgenland und Abendland, von hoher Kultur und primitivster Einfachheit gibt dem ganzen Bilde seinen besonderen Reiz.

Es flutet ein reges Leben durch die Straßen der Stadt. Sie beginnt sich von den harten Schlägen zu erholen. Ihre Volkszahl, die bei der Volkszählung am 31. Dezember 1926 sich auf 213 120 belief, ist in ständigem Wachsen. Hierüber gibt nachfolgende Tabelle Aufschluß:

	1880	1926		1880	1926
1. Sofia	20 856	213 120	5. Burges . . .	5 865	31 363
2. Philippopel . .	33 442	84 891	6. Sliven . . .	20 248	29 280
3. Varna	24 555	60 761	7. Pleven	11 474	29 058
4. Russe	26 163	45 672	8. Stara Zagora .	15 258	29 015

Diese Zusammenstellung zeigt, daß sich die Einwohnerzahl von Sofia in 46 Jahren verzehnfacht hat. Neben ihr hat nur noch Burgas eine Steigerung auf das Fünffache erfahren; alle anderen Städte bleiben hinter diesen Beträgen zurück. Im Jahre 1880 hatte Sofia $13^1/_5$ v. H. der Einwohnerzahl der acht oben angeführten Städte; bei der letzten Volkszählung betrug dieser Anteil $40^3/_4$ v. H. Dieses Wachstum erfolgte in der Hauptsache durch Zuzug aus dem Lande selbst und von dem Auslande. Die Stadt erhält durch diese vielen Zuwanderer ein internationales Gepräge. Einen besonders beachtenswerten

Bestandteil der Bevölkerung bilden die etwa 2000 Zigeuner, die im Westen der Stadt ein besonderes Viertel bewohnen.

Den raschen Zuwachs verdankt Sofia seiner Stellung als Hauptstadt und Verwaltungs- und Bildungsmittelpunkt des Landes sowie seiner wachsenden Bedeutung als Verkehrs- und Industriestadt.

Durch seine Universität, seine sonstigen Hochschulen, höheren Schulen, Fachschulen, seine Bibliotheken, seine Sammlungen aller Art, seinen vorzüglichen Zoologischen Garten und noch eine Reihe ähnlicher Einrichtungen bildet es den kulturellen Mittelpunkt des Landes. Gegen zwei Dutzend Zeitungen erscheinen in Sofia. Daß es bemüht ist, seine kulturelle Stellung zu wahren und auszubauen, das zeigen eine Reihe von Neubauten, so vor allem der stattliche Bau der Landwirtschaftlichen Hochschule. Seit 1912 hat Bulgarien auch eine eigene Landesaufnahme in Sofia, die als Hauptwerk eine Karte im Maßstab 1:50000 herausgibt. Den Geographen interessiert noch, daß in Sofia auch der Sitz der Generaldirektion des Statistischen Landesamtes ist, das unter der tüchtigen und zielbewußten Leitung des im Mai d.J. in Genf so rasch dahingeschiedenen Direktors K. Popoff zu den leistungsfähigsten Instituten dieser Art ausgebaut wurde.

Auch auf dem Gebiet der Gesundheitspflege und verwandten Gebieten sind mustergültige Einrichtungen vorhanden, ein prächtiges Stadtbad, eine stattliche Markthalle, die eine erfreuliche Sauberkeit aufweist, wohleingerichtete, umfangreiche Krankenhäuser, darunter das internationale Klementinenhospital, das von Ingenbohler Schwestern geleitet wird.

Nicht minder reges Leben herrscht auf dem Gebiete des Handels und Verkehrs, der Industrie und des Gewerbes. Sofia hat viele Banken, zahlreiche Handels- und Industriegenossenschaften, die zum Teil unter deutscher Leitung stehen, so die Balkan-Im- und Export-Aktiengesellschaft, die Gesellschaft „Granitoid" für Eisenbetonbauten, deren Tochtergesellschaft „Orion" für elektrische Energie und Industrie usw. Viele große deutsche Firmen haben in Sofia ihre besonderen Niederlassungen und Vertreter. Bierbrauereien, Zementwerke, Lederfabriken, Seifensiedereien, eine Zuckerfabrik usw. zeigen, daß Sofia selbst die Industrietätigkeit aufnimmt.

Auf dem Gebiete des Handels- und der Industrie herrscht wie auf kulturellem Gebiete ein schönes Zusammenarbeiten zwischen den Deutschen und den Bulgaren. Der Bulgare schätzt an dem Deutschen, daß er auf der Stufe der Gleichberechtigung mit ihm arbeitet, daß er nicht zu ihm kommt, um sich zu bereichern und dann wieder von dannen zu ziehen, sondern sich gerne und dauernd bei ihm niederläßt, weil ihm die Stadt mit ihrem klaren Himmel und ihren treuen Menschen gefällt. Der Deutsche weiß des Bulgaren Arbeitslust, Pflichteifer und Pflichttreue wohl zu schätzen. So herrscht ein gemeinsames Arbeiten nicht nur zum eigenen Vorteil, sondern auch im Interesse der deutschen und bulgarischen Wirtschaft.

Sofia ist in der zeitlichen Reihenfolge die dritte Hauptstadt Bulgariens. Die älteste Hauptstadt war Preslav, südlich von Schumen, wenn wir sie nicht in Aboba, nordöstlich von Schumen, suchen müssen. Mit der ersten Blütezeit des bulgarischen Reiches sank auch der Glanz von Preslav in Trümmer. An seine Stelle trat, als die Asen zur Herrschaft gelangten, Tărnovo, das heute noch bei außergewöhnlichen Ereignissen als alte Hauptstadt gewürdigt wird. Nachdem die Türken das Land erobert hatten, machten sie Sofia zum Sitze des Generalgouverneurs der ganzen Halbinsel, mit Ausnahme von Bosnien und Griechenland. Als 1878 das Türkenjoch abgeschüttelt worden war und Bulgarien wieder ein eigenes Reich bildete, galt es, ihm eine Hauptstadt zu wählen. Die Wahl fiel auf Sofia; es war also ein ständiges Weiterwandern der Hauptstadt von O nach W, ein Symbol des Anschlusses an die westeuropäische Kultur. Ursprünglich hieß die Stadt nach dem thrakischen Stamm der Serder Serdika. Unter den Römern wurde es als „Ulpia Serdica" die Hauptstadt eines Verwaltungsbezirks. Die Bulgaren, in deren Hände es 809 fiel, nannten es Srêdec, d. h. Mitte. Es verdient diese Bezeichnung mit Recht; denn es liegt nicht nur in der Mitte der Beckenlandschaft, sondern auch in der Mitte der Halbinsel, ist es doch vom Schwarzen Meer und Adriatischen Meer je rd. 350 km entfernt. Im 14. Jahrhundert kam dann der Name Sofia zum erstenmal zur Anwendung, nach der alten Kathedrale auf dem höchsten Punkt der Stadt.

So hat Sofia trotz des heute so neu anmutenden Gepräges eine uralte Geschichte. Immer wieder ist die Stadt durch ihre günstige Lage zu Ansehen und Bedeutung gekom-

kreise zugehören, ganz wesentliche Erleichterungen für Schüler und Lehrer bedeuten. Kein Modell, kein Experiment kann da an den Film heran, der eben ganz andere Möglichkeiten hat.

Freilich unterliegt er einigen Beschränkungen. Die erste ist seine Zweidimensionalität (B. Balács spricht von „Einschichtigkeit"). Er projiziert Körperliches in eine Ebene, wie andere Bilder auch. Allerdings kann die Phantasie diesen Mangel stark ausgleichen. Der Film bietet dazu viel mehr Hilfen als das Stehbild. Besonders auffällig zeigt sich dies beim Luftbild. Ein einzelnes Photo von einer bergigen Landschaft bereitet dem Verständnis oft unübersteigliche Schwierigkeiten. Besser schon ist eine Stereoaufnahme. Ein sorgfältig gedrehter Film ist oft noch mehr geeignet, die Oberflächenverhältnisse klar zur Anschauung zu bringen. Das Ideal ist natürlich der Stereofilm, der trotz mancher ingeniöser Versuche noch nicht in brauchbarer Form erfunden ist, wenigstens nicht für Projektionszwecke. Kinoskope, also Apparate zur unmittelbaren Betrachtung durch einen einzelnen Beschauer, sind auch schon für Stereofilme erbaut worden (eine praktische Bedeutung haben sie bis jetzt nicht erlangt).

Eine zweite Beschränkung des Films ist seine Lautlosigkeit. Die zauberhafte Wirkung, die der Mensch besonders beim Betrachten des ersten Films spürt, beruht sicher mit auf dieser Eigenschaft. Für Unterrichtszwecke ist das aber ein Mangel. Der bedeutende Vorkämpfer des Lehrfilms, Prof. Rüst, warnte deshalb auf dem Europäischen Lehrfilmkongreß in Basel vor einer zu weitgehenden Ersetzung der wirklichen Anschauung durch den Film (natürlich gilt seine Warnung in höherem Grade noch für jeden Stehbildunterricht). Der Besuch einer Fabrik, eines Bergwerkes usw. gibt doch noch ganz andere Dinge als der Film. Eindrücke der anderen Sinne, besonders des Geruchs und des Gehörs, machen solche Exkursionen zu echten Erlebnissen. Auch die Wiedergabe der Landschaft durch den Film ist nur ein Ersatz. Seine Mängel können natürlich durch begleitende Worte des Lehrers zum Teil ausgeglichen werden. Schließlich ist der Film aber auch in seiner Sphäre bloßer Sichtbarkeit noch mit einem Mangel behaftet: der Farblosigkeit. Zahlreiche Versuche sind gemacht worden, um diesen Mangel auszugleichen, und sicher wird auch die Zukunft noch manche Erfindungen bringen. Es bleibt aber immer fraglich, ob ein Farbfilm von derselben Güte und Echtheit hergestellt werden kann wie die guten Sorten farbiger Diapositive.

Damit kommen wir am Schluß dieser einleitenden Bemerkungen zur Frage nach der Bedeutung der Filmaufnahme der „ruhenden" Landschaft. Auf der erwähnten Baseler Konferenz wurde sie ziemlich zuungunsten des Films entschieden. Die vergleichsweise Vorführung eines Films und einer Diapositivserie vom Koloradokañon zeigte die größere Eignung gerade farbiger Glasbilder gegenüber dem Film. Allerdings muß gesagt werden, daß es ja eine „ruhende" Landschaft gar nicht gibt. Die Bewegung von Pflanzen im Wind, das fließende Wasser und anderes wird vom Film doch besser wiedergegeben als durch die Photographie. Andererseits hat das Laufbild eine gewisse, oft gespenstig wirkende Eigenlebendigkeit — verursacht durch das lebende Schwarzweiß, durch die ruckweise Art der Wahrnehmung und das sogenannte Flimmern. Dadurch wird der Eindruck vielfach modifiziert. Diese Veränderung, ja Verfälschung der Wirklichkeit tritt nicht bei allen Objekten und nicht in gleichem Maße ein. Oft sogar gibt der Film landschaftliche Stimmungen besonders rein wieder, z. B. bei Gegenlichtaufnahmen am Meer. Besonders krasse Fälle von Verfälschungen von Landschaftsbildern können meist auf Fehler bei der Aufnahme zurückgeführt werden. Eine völlige Ausschaltung des Films bei Landschaftsbildern empfiehlt sich auch deshalb nicht, weil er manche wertvolle Möglichkeiten zu Panoramaaufnahmen und ähnlichem — man denke an Blicke vom Fenster fahrender Gebirgsbahnen — bietet, die eben doch eine viel schnellere Erfassung des Landschaftscharakters ermöglichen als noch so lange Reihen von Stehbildern.

Es ist großen Teilen der Kollegenschaft noch wenig bekannt, daß das Lehrfilmwesen bereits eine ausgedehnte Organisation besitzt. Die Bestrebungen, den Film für Schule und Volksbildung zu benutzen, begannen schon vor dem Kriege. Einzelne Männer, wie Frohböhse in Hamburg, Ackerknecht in Stettin, Rüst und Imhof in der Schweiz, Kopetzky in Wien, Ammann in München, haben — meist mit heftigen Widerständen kämpfend — bedeutende Vorarbeit geleistet. Auch im Ausland wurde schon lange der Lehrfilm gepflegt, besonders in Frankreich. Kriegs- und Inflationszeit hemmten die Ent-

wicklung. Allerdings hat gerade Schlesien der Abstimmungszeit seine jetzige überragende Stellung zu danken, da die Propaganda in Oberschlesien sich auch des Films bediente und die Apparate dann zu Bildungszwecken weiter zur Verfügung standen. In dieser Provinz hat dann Schulrat Dr. Hawel eine intensive Organisationsarbeit geleistet, deren Niederschlag sein Buch „Aus der Praxis des Lichtbildunterrichts“ ist. Die Lehrfilmbestrebungen fanden eine gewisse Hilfe an der nach den ersten Inflationsjahren kräftig einsetzenden Kinoreformbewegung, die auch von Reichs-, Landes- und Gemeindebehörden unterstützt wurde. Man erkannte die Bedeutung des Kinos; die Gefahren einer ungezügelten Filmproduktion (man denke an die Aufklärungsfilme schauderhaften Angedenkens) wurden durch eine gesetzliche Zensur bekämpft. Die Bildungsmöglichkeiten des Films einerseits, die Notwendigkeit eines allgemeinen Verbots der abendlichen, öffentlichen Lichtspielvorführungen für die Jugend andererseits führte zur Einrichtung von Prüfstellen (die hauptsächlichste ist die Filmprüfstelle des „Instituts für Erziehung und Unterricht“), welche diejenigen Filmstreifen einer Sonderprüfung unterwerfen, für die der Hersteller oder Verleiher das Prädikat „belehrend“ oder „volksbildend“ erstrebt. Ein solches Prädikat bringt manche Vorteile. Neben steuerlichen Vergünstigungen besteht die Erlaubnis der Vorführung in Jugendvorstellungen. Die Prüfung der Filme ist in letzter Zeit sehr verbessert worden und die vielfach ausgesprochenen Wünsche der Schulmänner nach genauerer Bezeichnung des Bildungswertes (ob geeignet für Volks-, Mittel-, Hochschulen, freie Volksbildung usw.) werden mehr berücksichtigt. Trotzdem sind noch manche Bedenken am Platze. Gerade die „Aufmachung“ mancher der für uns Geographen so besonders wertvollen Expeditionsfilme schreckt von der Benutzung für Schulzwecke ab. Sie sind in der Hauptsache für die „Unterhaltung“ bestimmt und tragen oft mehr dem Sinn fürs Anekdotische, Groteske usw. Rechnung, als dem Lehrer lieb sein kann, während gerade das eigentliche Belehrende zu kurz kommt. Auch der Text der sogenannten „Titel“ dient nicht immer der etwa notwendigen Orientierung des Zuschauers und schreckt durch krankhafte Witzelei ab. So heißt es z. B. bei einem kultischen Negertanz im inneren Afrika: „Auch hier treibt man rhythmische Gymnastik.“ Überhaupt fehlt es bei der jetzigen Organisation der Lehrfilmherstellung vielfach am nötigsten: an der Mitarbeit der Pädagogen. Daß es genug Pädagogen gibt, die dieser zukunftsreichen Sache Interesse entgegenbringen, beweist das Bestehen einer ausgezeichneten Organisation der Lehrfilmverbraucher, des sog. „Bildspielbundes deutscher Städte“. Jeder am Lehrfilm Interessierte sollte sich dem Bildspielbund deutscher Städte anschließen und sich damit die Möglichkeit zur Mitarbeit — gleichviel welcher Art — schaffen. Das Organ ist der „Bildwart“ (Berlin, Bochumer Str.). In dieser Zeitschrift sind auch wertvolle Arbeiten über den geographischen Lehrfilm erschienen. (Besonders die Berichte von Imhof über Erfahrungen bei der Benutzung des Films im Klassenunterricht.) Der Bildspielbund deutscher Städte berät bei Anschaffung von Kinoapparaten, vermittelt durch seine Filmverleihstelle die meisten der brauchbaren Lehrfilme und veranstaltet die sogenannten Bildwochen im Verein mit den Bildstellen der Länder. Diese Bildwochen sind meist auch mit Ausbildungskursen für „Vorführer“ verbunden. Dazu ist folgendes zu bemerken: Es ist nicht ohne weiteres jedem Lehrer erlaubt, mit einem gekauften oder geliehenen Kinoapparat gewöhnliche Filme (sogenannte Normalfilme) vorzuführen, auch nicht in der eigenen Schule. Von einem Ausnahmefall abgesehen (gemeint ist die Verwendung des schwer entflammbaren Films bei nichtöffentlichen Gelegenheiten, wozu die Schule zu rechnen ist), muß der Benutzer eines Kinoprojektors ein Zeugnis besitzen, das ihn zum „Vorführen“ berechtigt. Der Grund für diese Maßnahme ist die Gefahr, die das Zelluloidmaterial bietet. Es ist klar, daß die mannigfachen, zum Teil auseinandergehenden Vorschriften und Einschränkungen für den Gebrauch von Filmen nicht fördernd auf die schulische Verwendung einwirken. Es ist jedenfalls jedem Kollegen, der nach Überwindung der finanziellen Schwierigkeiten bei der Beschaffung des Gerätes und der Streifen gleich an die Benutzung gehen möchte, anzuraten, sich über die Rechtslage genau zu orientieren. Der Bildspielbund deutscher Städte hat aus dieser Notwendigkeit der Orientierung des Lehrers über die technischen und juristischen Fragen, aber auch über die Methodik des Filmunterrichts, den Schluß gezogen, daß eine besonders lange — durchaus nicht in einer „Filmwoche“ zu erledigende — Ausbildung nötig sei, gewissermaßen eine Art Filmsemester. Der als Lehrfilmmann und Kinoreformer verdiente Leiter

des Bildspielbundes deutscher Städte, W. Günther, hält eigentlich 400 Stunden, mindestens aber 200 Stunden Ausbildungsunterricht für notwendig. Wenn man bedenkt, welche anderen Anforderungen gerade an uns Schulgeographen hinsichtlich beruflicher Weiterbildung gestellt werden, so erscheint das fast befremdlich. Jedenfalls wirkt diese Anforderung nur abschreckend auf die sowieso überlastete Kollegenschaft an unseren höheren Schulen. Vielleicht wird diese Forderung — sie ist übrigens auf der Baseler Europäischen Lehrfilm-Konferenz gewissermaßen zum Beschluß erhoben worden und wird also vielleicht von den Verwaltungen der europäischen Länder durch Verordnungen festgelegt werden — doch fallen gelassen, wenn andere Apparaturen und anderes Filmmaterial (schwer entflammbares) allgemein gebräuchlich werden.

Über diese Konferenz (April 1927) noch einige Worte. Sie war für mich als Geographen besonders dadurch interessant, daß sie durchaus nicht als „Völkergemisch" erschien. Der Typus des „guten Europäers" scheint jetzt gar nicht mehr eine bloße Konstruktion zu sein. Vielleicht ist allerdings der gleiche Beruf — es war ja eine Versammlung von europäischen Pädagogen — so stark typisierend. Verhandlungssprachen waren Deutsch und Französisch, aber es war für uns eine schöne Genugtuung nach dem Kriege, zu hören, wie stark das Deutsche dominierte. Die Delegierten sprachen — vom Schweden angefangen bis zum Ungarn — großenteils fließend Deutsch, die anderen verstanden es gut. Der Begriff „Paneuropa" bekam durch diese Versammlung einen recht positiven Sinn. In der Arbeit an den Erziehungszielen war man einig. Ein schöner Wetteifer für die Sache des Lehrfilms führte zu Beschlüssen, die eine intensive intereuropäische Zusammenarbeit fordern, z. B. Austausch von Filmen, gemeinsame Behandlung der Probleme der Filmtechnik, der Lehrfilmmethodik, Austausch von Lehrfilmpädagogen, Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Filmseminare usw. Ostern 1928 ist die zweite europäische Konferenz in Rom.

Wenn wir nun den Stand des Lehrfilmwesens in Deutschland weiter betrachten, so fällt uns die Vielgestaltigkeit desselben ebenso auf wie die Tatsache einer starken, regionalen Verschiedenheit. Während in einzelnen Großstädten und Provinzen, wie Hamburg, Berlin, München, Mittelschlesien, schon eine intensive Benutzung zu verzeichnen ist, liegen anderenorts, z. B. in Thüringen, die Verhältnisse wieder besonders ungünstig. Dabei ist zu unterscheiden die Vorführung von Lehrfilmen einerseits in den Bildungsinstituten (Volkshochschulen, Ortsschulkinos, Schulen, Hochschulen) und andererseits in den öffentlichen Kinos (gemeint sind die privaten Lichtspielhäuser). Der erste Fall ist die Ausnahme; erklärlicherweise, denn die Kosten für Einrichtung und Unterhalt sind erheblich. Deshalb werden auch da die Lehrfilmvorführungen meist gegen Entgelt veranstaltet, was schwere Bedenken erweckt. Die Vorführungen in den öffentlichen Kinos haben aber, neben dem höheren Entgelt, das die Schüler entrichten müssen, noch andere Nachteile. Meist sind dann zu große Schülermassen zusammen, die Disziplin leidet, ein Zusammenhang mit dem Unterricht ist kaum vorhanden. Deshalb haben in den letzten Jahren unsere höheren Schulen meist die Aufnahme solcher Veranstaltungen in den Unterricht abgelehnt, ihr anfängliches Interesse wurde durch schlechte Erfahrungen vernichtet. Trotzdem sollten wir die Flinte nicht ins Korn werfen. Wo die Möglichkeit besteht, mit einem verständigen Kinobesitzer zusammenzuarbeiten, sollte doch der gelegentliche Besuch von Lehrfilmen durch einzelne Klassen ermöglicht werden. Bei einem Besuch durch die ganze Schule kommt nichts heraus. Denn entweder ist der Film pädagogisch durchdacht — dann ist er für eine ganz bestimmte Stufe verständlich — oder er ist es nicht — dann sollte man auf ihn verzichten. Denn bloß um den Schülern „wertvolle Anregungen" zu geben, dazu ist unsere Unterrichtszeit zu kostbar. Voraussetzung für einen solchen Lehrfilmbesuch ist die eingehende Vorbereitung der Schüler, die auf genauer Kenntnis des Films beruhen muß. Von Rechts wegen müßte das betreffende Laufbild eben mindestens zwei Wochen vorher erst einmal den Lehrern vorgeführt werden. Das ist leider — auch wenn ein „Ortsschulkino" besteht und natürlich auch wenn die Schule selbst einen Apparat hat — nur in Großstädten möglich. Wer aber mehrere Jahre hindurch die Lehrfilmvorführungen der Lichtspieltheater ansieht, wird nach und nach eine gute Kenntnis brauchbarer Filme erlangen und kann, wenn er mit dem Besitzer zusammenarbeitet, manches davon den Schülern auf billige Weise vermitteln. Am besten für die Schulgeographen wäre es wohl, wenn ihnen an der Universität bereits im Rahmen der Vorlesungen usw. eine kritische Kenntnis der wichtigsten Filme er-

möglicht würde. Erwünscht wäre ferner die ständige Bereicherung der Fortbildungslehrgänge und Tagungen durch solche Filme, die im Anschluß an Vorträge gezeigt werden können. In beiden Fällen ist auch die Heranziehung von Lehrfilmfachleuten ratsam, die über Filmmethodisches sprechen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Herstellerfirmen ihre Streifen umsonst oder sehr billig zu diesem Zwecke verleihen. Für die Schüler ist natürlich der Besuch von Kinotheatern zu Unterrichtszwecken kein idealer Zustand. Den vollen Wert hat der Lehrfilm erst dann, wenn ihn der Lehrer zu beliebiger Zeit im eigenen Klassenraum demonstrieren kann.

Wie ist eine solche allgemeine Einführung des Lehrfilms in den laufenden Unterricht möglich? Daß sie möglich ist, zeigt das Beispiel Basels und anderer Städte. Freilich wird das in Deutschland in der nächsten Zeit auf Ausnahmefälle beschränkt sein: aus technisch-organisatorischen und finanziellen Gründen. Die Bedienung der Apparate, die sachgemäße Behandlung der Filme auf der einen Seite, auf der anderen Seite der hohe Preis der Normalapparate und Filme — die jahrelange ständige Entleihung ist letzten Endes noch teurer als die Anschaffung eigener Kopien — sind große Hindernisse. Daß diese Hindernisse durch die Einführung des Schmalfilms beseitigt werden können, hoffe ich im letzten Teil des Aufsatzes zu zeigen. Fest steht jedenfalls, daß Schulen bis jetzt einen solchen Klassenfilmunterricht nur in Ausnahmefällen und unter großen Opfern ermöglichen konnten. Dabei werden mehrfach die Kosten auf die Schüler abgewälzt — eine bedenkliche Sache! (denn es bedeutet tatsächlich eine Schulgeldauflage). Diejenigen Schulen, die eine eigene Kinoeinrichtung besitzen, haben diese meist in einem bestimmten Raume, der verdunkelt werden kann, eingebaut. Oft ist es die Aula, in der dann die geliehenen Filme abends gegen Entgelt auch der Elternschaft (oder sogar der Öffentlichkeit) zugänglich gemacht werden. Natürlich empfinden das die Lichtspielhäuser als eine unlautere Konkurrenz. Daß dabei auch „abendfüllende" Spielfilme — d. h. also solche, die nicht das Prädikat „überwiegend volksbildend" erhalten haben — gezeigt werden, vielfach als sogenanntes Beiprogramm, macht die Dinge nicht besser. Die Kinobesitzer wehren sich dann gegen den Wettbewerb und es gibt unangenehme Scherereien. Immerhin ist dieser Wettbewerb dann berechtigt, ja notwendig, wenn kein Kinohaus am Orte die Kenntnis der wichtigen und wertvollen Lehrfilme vermittelt.

Zwischen den eigentlichen Lehrfilmen und den Unterhaltungsfilmen (genannt „Spielfilme") gibt es viele Abstufungen. Man hat für Spielfilme von größerem Bildungsgehalt den Namen Kulturfilme geprägt. Auch die Kenntnis solcher Kulturfilme kann von erziehlichem Wert sein. Gerade dabei ist eine fehlerfreie Vorführung von tadellosen Kopien mit guten Apparaten unentbehrlich, und diese ist eigentlich nur in den Theatern möglich.

Mit dem Problem der Organisation des Laufbildunterrichts ist eng verbunden die Frage nach der richtigen Lehrfilmmethodik. Die — vorläufig noch — wenigen Kollegen, die in der eigenen Schule bzw. im Klassenunterricht Filme zeigen können, sind natürlich am besten imstande, wirklich methodisch zu verfahren, sie also in geeigneter Weise an der richtigen Stelle des Lehrgangs einzufügen, womöglich als Mittelpunkt oder Krönung einer Unterrichtseinheit. Allerdings hat der Film, wenigstens die im Leihverkehr bezogene Kopie, einen großen Nachteil: sie darf nicht verändert, zerschnitten, gekürzt usw. werden. Und gerade die Kürzung täte oft not. Denn, wie schon gesagt, stellen die Filmfabrikanten ihre Streifen weniger mit Rücksicht auf die methodische Verwendung im Schulunterricht zusammen, als vielmehr mit einem Seitenblick auf die Verwendung im Beiprogramm von Theatern oder im Dienste der freien Volksbildung. Beim strengen Schulfilm ist z. B. jede Texteinfügung überflüssig. Er soll nicht so lang, sondern so kurz wie möglich sein. Der moderne arbeitsunterrichtliche Gesichtspunkt kommt nicht zu seinem Recht, wenn der Schüler das, was er ja sehen lernen soll, gesagt bekommt. Das Filmsehen ist eine besondere Kunst, ebenso wie das Bildsehen, vielleicht nur schwerer, jedenfalls aber an ganz andere sinnliche und geistige Fähigkeiten appellierend. Im allgemeinen sieht der Mensch ja die bewegte Wirklichkeit nur stark eklektisch, außerdem ungenau. Ein systematischer Filmunterricht würde hier eine wichtige Funktion für die formale Erziehung der Jugend haben[1]). Es ist durchaus nicht so, daß das Laufbild weniger geistige Anstrengung verlangt als das Stehbild, geschweige, daß es

[1]) Ausführlicher geht Lampe (s. Literatur) auf diese Fragen ein.

dem Kinde „die Selbsttätigkeit abnimmt“, wie manche Pädagogen meinen. Deshalb muß es auch möglich sein, denselben Film zweimal oder öfter zu zeigen. Außerdem gilt es oft einen kurzen Vorgang oder eine kurze Tatsachenreihe durch einen Film zu verdeutlichen. Für gewisse Dinge, die ich im einzelnen noch weiter unten bespreche, gibt es schon jetzt ausgesprochene Kurzfilme, deren Vorführung einige Minuten oder Sekunden beansprucht. Diese können sogar einen viel größeren didaktischen Wert haben als die Großfilme. Freilich nimmt unter Umständen dann die Vorbereitung eine unverhältnismäßig lange Zeit in Anspruch, wenn die normale Apparatur benutzt wird. Die Einführung einer leicht zu bedienenden und einfachen Apparatur ist dafür Vorbedingung. Ganz unmöglich ist es, etwa wegen eines solchen Kurzfilms in ein Theater zu laufen.

Für die richtige Einordnung des Films in den Unterricht können schematische Regeln kaum gegeben werden. Eine große Rolle in der Lehrfilmdiskussion spielt die Frage des methodischen Verhältnisses von Laufbild und Stehbild. Manche Pädagogen treten für strenge Trennung ein, sie fordern etwa eine Vorbereitung des Films durch einen Lehrvortrag (Lehrgespräch) an der Hand von Stehbildern. Andere wollen den Film mit Stehbildern durchsetzen und wieder andere verwerfen das Stehbild neben dem Film. Die Projektoren sollen mit Stillstandseinrichtung ausgerüstet werden, so daß an gewünschter Stelle ein Filmbildchen die Rolle des Glasdiapositivs vertreten kann. Darüber weiter unten näheres. Die Untersuchung der methodisch richtigen Benutzung des Films ist spezielle Aufgabe einer permanenten Kommission der europäischen Lehrfilmkonferenz. Die Behandlung der Filmmethodik ist bis jetzt sehr dürftig gewesen, aus einem leicht erklärlichen Grunde: weil eine wirklich methodische Benutzung des Lehrfilms durch die äußeren Umstände größtenteils verhindert wird, also wenig Erfahrungen vorliegen. Von vornherein muß es abwegig erscheinen, dem Lehrfilm zuliebe eine Umgestaltung der allgemeinen Grundsätze der Methodik zu verlangen. Es handelt sich also nur um Anwendung dieser Grundsätze, besonders des arbeitsunterrichtlichen Prinzips auf die Herstellung und den Gebrauch des Lehrfilms. Die dabei auftretenden Schwierigkeiten sind in organisatorischen und technischen Hemmungen begründet. Gerade beim Film ist die Gefahr vorhanden, daß der Lehrer durch die vielseitige Tätigkeit als Techniker, Unterrichter, Erzieher (man denke an die Verdunkelung) in seiner Aufmerksamkeit abgelenkt wird. Eine solche Stunde kann recht anstrengend sein. Beim normalen Film ist die Verantwortung für Gesundheit und Leben groß. Manche Lehrfilmpädagogen empfehlen deshalb auch dem Lehrer, während der Vorführung zu schweigen und dem Apparat die ungeteilte Aufmerksamkeit zuzuwenden (den Schaden trägt dann der Unterricht). Am besten wäre natürlich ein besonderer Vorführer. An den Universitäten stehen dafür Institutsdiener oder Assistenten zur Verfügung. Die Schule hat diese Möglichkeit nur in seltenen Fällen, etwa da, wo ein Referendar während der Ausbildung hospitiert. Schüler an normale Apparate zu stellen, ist auf keinen Fall zu raten. Passiert etwas, kann es Stellung und Vermögen kosten. Sobald man mit seiner Klasse ins Kinotheater geht, braucht man sich um das Technische allerdings nicht zu kümmern, wird aber auch meist nicht die Möglichkeit haben, dabei zu unterrichten, ganz gleich, ob man Stichworte dazwischenwirft, Fragen stellt oder Vortrag hält. Denn man ist dann eben nicht allein mit der Klasse und muß auf andere Leute Rücksicht nehmen. Auch ist das Tempo meist viel zu schnell. Nur selten, bei besonderem Entgegenkommen eines Kinobesitzers, wird sich dann so etwas wie methodischer Filmunterricht vorwagen dürfen. Kennt man einen Film sehr gut, weiß man genau und lange vorher, wann er gespielt wird und paßt er in den Lehrgang, so kann dann eine gründliche Vorbereitung auch den stillen Genuß für die Schüler fruchtbringend gestalten. Das wird allerdings alles nur selten so günstig zusammentreffen und außerdem müssen die Schüler vorher durch häufigeren Kinobesuch an das Filmsehen gewöhnt sein. Als Schwierigkeit kommt noch hinzu, daß die Vorführungsweise in den Kinos meist überhastet ist. Statt einer Bildfolge von 16 pro Sekunde dreht man 25 oder 30, eine oft und vergeblich bekämpfte Unsitte, doppelt schlimm beim Lehrfilm.

Wohl bei keinem anderen Lehrmittel spielen die technischen Fragen eine solche Rolle wie beim Laufbild. Hier kann nur kurz das Wichtigste gestreift werden. Wer sich näher orientieren will, nehme etwa das Buch von Rüst: „Der praktische Kinoamateur“ oder auch das Werk von Lutz-Wolter: „Der gezeichnete Film“ zur Hand. Rüst ist ein

Lehrfilmfachmann und widmet einen Abschnitt des Buches diesem Thema. Das Buch von Lutz-Wolter bietet u. a. eine kurze historische Übersicht über die Kinematographie. Über sein eigentliches Thema werde ich im letzten Abschnitt sprechen. An dieser Stelle interessiert uns der Filmstreifen und der Vorführungsapparat, so weit sie für Organisation und Methodik von Belang sind. Beim Streifen spielt eine wichtige Rolle die Frage des Formats. Außer dem Normalformat (18 mm hohe Bildchen) gibt es noch zwei Schmalformate, die eine größere Verbreitung besitzen, das 16-mm- und das 9,5-mm-Format. Natürlich sind diese Formate billiger und deshalb für die sogenannte Amateurkinematographie geeignet. Besonders der 9,5-mm-Schmalfilm, ein französisches Fabrikat (Firma Pathé), erfreut sich einer zunehmenden Beliebtheit. Da ich über ihn und seine auf ihn eingerichtete Apparatur noch in einem besonderen Abschnitte sprechen werde, soll er hier ausscheiden. Der 16-mm-Streifen ist wegen seiner (nicht allzu erheblichen) Verbilligung dem Normalstreifen vorzuziehen. Beide haben aber, in der bei fast durchweg auch für Lehrfilme gebräuchlichen Beschaffenheit, eine unangenehme Eigenschaft. Sie verbrennen leicht, ja explodieren! Deshalb sind auch die polizeilichen Vorschriften sehr streng. Wer sich überhaupt mit dem Filmen selbst befassen will, muß sich vorher eingehend über diese Gefahren orientieren. Da solcher Normalstreifen sehr viel kostet (Rohfilm kostet durchschnittlich 70 Pfg. pro Meter, entwickelte Negative oder Positive — Kopien — entsprechend mehr), macht sich vorsichtige Behandlung nötig. Der Film steht bis jetzt auch deshalb an Kostspieligkeit so hoch über allen anderen Lehrmitteln, weil er sich schnell verbraucht. Sobald er öfters durch den Projektor gelaufen ist, zeigt er die „Verregnung". Die Verhältnisse liegen nun allerdings so, daß bei vielen Filmen eine Verregnung noch nicht den Wert als Anschauungsmittel beeinträchtigt. Was man zeigen will, sind ja viel weniger minutiöse Einzelheiten als eben Vorgänge, und die visuelle Phantasie vermag über Störungen hinwegzugleiten. Ganz anders bei Stehbildern, bei denen eine absolute Genauigkeit verlangt werden muß. Die Schichtseite bei den Glasdiapositiven wird ja deshalb durch eine zweite Glasplatte geschützt. Beim Film ist das nicht möglich und das muß bedauert werden. Nur so lange der Film neu ist, kann er als Stehbild dienen. Dazu sind an den Apparaten Stillstandseinrichtungen angebracht[2]). Ein längerer Stillstand darf aber nicht vorgenommen werden, weil dann der Film erwärmt und dadurch beschädigt wird. Immer ist dabei Vorsicht am Platze, besonders bei großen Projektoren. Die Frage, welchen Apparat sich die Schule anschaffen soll, wenn sie den Lehrfilmunterricht ermöglichen will, ist bei der riesigen Auswahl der Modelle nicht einfach zu beantworten. Es werden sich die Kollegen, die Erdkunde oder Biologie unterrichten, mit den Physikern zusammentun müssen, um das für ihre Zwecke geeignete Modell herauszufinden. Sollen richtige Großfilme gezeigt werden, so ist eine größere Maschine erforderlich, die mit Motorantrieb versehen ist. Will man nur kürzere Streifen drehen, dann ist die Handkurbel besser. Hawel empfiehlt noch für Filme von ein paar hundert Metern Länge den Handantrieb. Eine gewisse Umständlichkeit wird dadurch verursacht, daß man den Film jedesmal erst wieder umwickeln muß. Je nach den Absichten für die Benutzung wird man den Apparat entweder fest einbauen oder ein transportables Gerät (z. B. Kofferapparate) kaufen. Ein Punkt, der wenig beachtet wird, ist die Hörbarkeit. Manche Projektoren machen einen solchen Lärm, daß sie den Begleitvortrag oder das Lehrgespräch ersticken. Noch eine große Reihe anderer technischer Fragen — z. B. die Art und Größe der Projektionswände — verlangen genaue Prüfung, ehe man sich zur Anschaffung eines Apparates entschließt. Unterläßt man die notwendigen Vorüberlegungen, so wird hinterher der Verdruß das Vergnügen an der Bereicherung des Unterrichts (und des Schullebens überhaupt)[3]) stark beein-

---

[2]) Freilich meint Lampe: „Das aber war eine unnötige Forderung, daß jeder Bildwerfer an Schulen eine Stillstandsvorrichtung besitzen müsse, damit der Lehrer beliebig das Laufbild zum Stehbild werden lassen könne. Der formale Wert der Laufbildbetrachtung beruht in der Übung einer raschen und energischen Synthese der Bildbetrachtung, und diese wird durch Festhalten des Bildes aufgehoben." Aber er gibt später selbst zu: „Die Stillstandsvorrichtung kann immerhin in vereinzelten Fällen der Lehrfilmvorführung von Wert sein, namentlich wenn es sich nicht um Übung im raschen synthetischen Sehen . . . handelt."

[3]) Die vielfachen Verwendungsmöglichkeiten des Films im Unterricht auch anderer Fächer werden schön ergänzt durch die Möglichkeiten, wichtige Vorgänge aus dem Schulleben festzuhalten, z. B. können Aufnahmen von Höchstleistungen der Schüler im Sport und von der Abschiedsfeier der

trächtigen. Nur eine Sache sei hier noch erwähnt. Die sogenannten Vorsatzkinos scheinen eine Ersparnis zu bedeuten, da sie als Lichtquelle die Bogenlampe eines gewöhnlichen Projektionsapparates benutzen. Das ist aber nach allgemeiner Überzeugung irrig und es wird davon abgeraten.

Welche Arten des Films kommen für uns Schulgeographen in Betracht? Da ist zunächst der große länderkundliche „Kulturfilm". Er ist in zwei Formen denkbar, einer literarischen und einer wissenschaftlichen, von denen allerdings die erstere nicht in Vollkommenheit vorhanden ist. Denken wir etwa an die russische Verfilmung von Tolstois „Polikuschka": Es ist eine so ausgezeichnete Darstellung des russischen Bauern und seiner Welt, daß man schwerlich ein besseres Mittel finden könnte, um dem Schüler dieses Milieu nahe zu bringen. Dieser Film ist durchaus mit „filmdichterischen" Absichten gemacht, ist aber ein besserer Lehrfilm als mancher andere, der sich ausdrücklich so nennt. Wenn man aber nun auch unter den „Spielfilmen" gute Anschauungsstoffe finden kann, so ist doch Vorsicht geboten. Man wird Abenteuersensationen nicht etwa deshalb für gute Lehrfilme halten, weil sie einer Reise um die Welt als „Handlung" untergelegt werden, oder weil eine ferne wunderbare Landschaft als Schauplatz von Autorasereien usw. dient. Wenn solche Filme etwa wegen ihrer ausländischen Landschaftsbilder als „volksbildend" sich anpreisen, dann tun sie das mit demselben Unrecht, mit dem Karl Mays Romane als geographische Lektüre für Schüler empfohlen werden können.

Wenigstens nach meiner eigenen Erfahrung apperzipieren unsere Jungen vom Länder- und Völkerkundlichen, was in solchen Romanen und Filmen steckt (gerade K. May hat fremde Landschaften, z. B. Nordafrikas, recht getreu beschrieben), so gut wie nichts, da sie von der „Hand"lung (Old Schmetterhand!) vollständig eingenommen werden. Von mancher Seite her wird jetzt der Vorschlag gemacht, aus den großen Spielfilmen solche Szenen herauszusuchen, die als Lehrfilm geeignet sind. So beachtenswert der Vorschlag natürlich ist, so vorsichtig muß die Auslese getroffen werden. Immer wieder muß der methodische Maßstab angelegt werden, der prüft, ob der geographische Inhalt nicht vom Anekdotischen überdeckt wird. In den letzten Jahren hat sich nun, einer an sich begrüßenswerten Geschmacksrichtung des Publikums folgend und sie fördernd, die Gattung der Expeditionsfilme stark entwickelt. Vielfach lag allerdings auch da der Zweck außerhalb von reinen Forschungs- und Lehrinteressen, etwa bei den Automobilreisen durch Afrika, die als Reklame für bestimmte Firmen gedacht sind. Das braucht aber den Lehrwert nicht immer zu beeinträchtigen. Weniger erfreulich ist das feuilletonistische Prinzip, das vielfach unangenehm stört. Künstlich redigierte Lagerszenen nehmen einen breiten Raum ein. Das Kuriose wird bevorzugt, während das Typische vernachlässigt wird. Bei den schon recht zahlreichen Filmreisen um die Welt erfährt der Schüler in erster Linie die — natürlich wichtige — Tatsache, daß in den großen Hafenstädten aller Weltteile immer die fast gleichen Bilder der nivellierenden Zivilisation vorherrschen. Höchstens wird noch gezeigt, wie auch der Eingeborene in der Nähe dieser Städte schon Automobil fährt. Das vom Atem der Zivilisation noch unberührte Leben, an kulturellen Werten vielfach so reich und im besten Sinne interessant, wird von den Filmreportern vernachlässigt. Sicher nicht aus bösem Willen, sondern weil eben der Blick dafür fehlt. Die Mitarbeit von Fachmännern, gerade herausgesprochen: die Teilnahme von pädagogisch und wissenschaftlich geschulten Geographen an solchen Filmreisen muß verlangt werden. Der Einwand der Hersteller — meist sind die großen Filmfirmen, z. B. Ufa, auch Unternehmer der Expeditionen — sie müßten ihre „Kulturfilme" so zurechtmachen, daß sie dem großen Publikum unbedingt verständlich und unterhaltend genug sind, ist nicht stichhaltig. Zum mindesten müßte aber für Schulzwecke eine besondere Bearbeitung vorgenommen werden. Auch muß man, ohne prüde zu sein, doch Bedenken hegen, ob z. B. allzu reichlich bemessene Aufnahmen vollkommen nackter Negerfrauen nicht in der Vorstellungswelt unserer Schüler — zumal in der Pubertätszeit — Verwirrung stiften. Da wir nicht bloß Unterrichtende, sondern auch Erzieher sind, müssen wir unser Bildermaterial immer daraufhin prüfen, ob gelegentliche Kraßheiten nicht das Empfindungsleben unserer Zöglinge ungünstig beeinflussen können. Ich betone nochmals, daß Prüderie im geographischen Unterricht natürlich nicht am Platze ist, es kommt

Abiturienten gemacht werden, die im Schularchiv bleiben und dann gelegentlich, nach Jahren, bei Jubiläumsfeiern, den „alten Herren" gezeigt werden.

eben immer auf das „Wie“ an. Der „Polikuschka“film enthält übrigens eine krasse Szene (der Held erhängt sich), die seinen Lehrwert beeinträchtigt.

Auch von den Landschaften unseres Vaterlandes existieren schon eine Reihe guter Lehrfilme, z. B. über die deutsche Nordsee, den Kaiser-Wilhelm-Kanal, die Kurische Nehrung, den Rhein, die Alpen usw. Gewöhnlich sind sie aber reichlich lang. Immerhin haben aber einzelne Hersteller (zum Beispiel Ufa, das Institut für Kulturforschung) begriffen, worauf es hauptsächlich ankommt. Ein gewisser systematischer Aufbau ist zu erkennen, der sich der Methodik unseres erdkundlichen Unterrichts anschließt. Größe, Lage, Gliederung, Klima, Wirtschaftliches, Besiedlung usw. werden der Reihe nach in ihrer inneren Beziehung zu erfassen gesucht. Auch die Morphologie kommt zu ihrem Recht. Mit Hilfe von Trickzeichnungen werden Veränderungen der Küste usw. klar gemacht. Ein Gebiet, für das der Film noch große Bedeutung erlangen wird, ist die Rassenkunde. Was Spengler (im zweiten Bande seines „Untergang des Abendlandes“) fordert, daß nämlich die Rassenkunde sich aus einer systematischen zur physiognomischen Wissenschaft entwickelt, das ist gerade durch den Film möglich. Nie wird eine Photographie das Wesen eines Rassentypus zeigen, da sie die Hauptsache, nämlich die Bewegung, verschweigt. Leider ist durch das Überwiegen des amerikanischen Einflusses in der Filmschauspielkunst uns die Möglichkeit genommen, an Erzeugnissen der einzelnen nationalen Filmindustrien das Wesen fremder Völker verstehen zu lernen. Freilich ist diese Tatsache an sich von beträchtlichem Interesse für den Geographen. B. Balács zieht eigenartige Folgerungen daraus. Er meint, daß der Film ein natürliches Esperanto[4]) der Gebärden sei. Der „sichtbare Mensch“ reiche sich über die Sprachenverwirrung von Babel hinweg die Hand zur Verständigung. Letzthin sei das der größte, entscheidende Sieg des weißen Mannes, und zwar im Typus des Angelsachsen.

Über den reinen Landschaftsfilm wurde schon beim Thema „Stehbild und Laufbild“ gesprochen. Er erfreut sich, trotzdem seine Überflüssigkeit von manchem behauptet wird, immer noch einer großen Beliebtheit, besonders in der Form des Panoramas, des Flugfilms und des Tierfilms. Die unberührte Natur der Wüsten, der Steppen, der Savannen usw. kommt uns viel näher, wenn wir das Leben in ihnen sehen. Und die Photographie gibt eben doch einen viel schwächeren Begriff vom Leben der Landschaft als der Film. Es ist der Einwand gemacht worden, daß das Laufbild der Phantasie des Schülers eine wichtige Funktion abnehme, nämlich die Aufgabe, ein Bild dynamisch zu sehen, das Werden und Vergehen der Natur in der Vorstellung selbst zu schaffen. Sicherlich ein gewichtiger Einwand. Er bedarf noch recht gründlicher Untersuchung, wie überhaupt die Psychologie des Bildsehens ein wenig beackertes Gebiet ist. Vorläufig dürfte es sich empfehlen, für die Landschaftskunde sowohl Stehbild wie Laufbild, daneben aber auch die (dichterische) Beschreibung zu verwenden. Diese drei Dinge werden sich gut ergänzen und die Möglichkeit verkehrter Vorstellungen ausschließen.

Für die Oberstufe ist nun eine andere Filmgattung von großer Bedeutung, weil sie dem Gebiet der Wirtschaftsgeographie angehört. Es ist der Industriefilm. Daß solche Industriefilme nicht allein dem geographischen, sondern auch dem naturwissenschaftlichen Fachunterricht nützen können, ist sicher kein Nachteil. Schaden stiften könnten sie erst dann, wenn sie vollständiger Ersatz für Exkursionen würden. Denn die Exkursion in Fabriken, Bergwerken usw. gehört zu den wertvollsten Bildungsmitteln nicht bloß durch das Erschaubare, sondern auch durch die Berührung mit der lebendigen Wirklichkeit der Wirtschaft, die etwas ganz anderes noch ist, als selbst der beste Film. Die Eindrücke akustischer Art, die Luft in Bergwerken und der Schweiß des Arbeiters müssen persönlich „erlebt“ werden. Gewiß wird man, wenn Filme zur Verfügung stehen, vielleicht weniger Exkursionen machen; sie ganz zu unterlassen, ist nicht ratsam. Am besten ist beides, also z. B. ein Braunkohlenfilm und dann kurz darauf der Besuch einer Grube. Beides ergänzt sich in einer Weise, die hier aus Raummangel nicht näher erläutert werden kann. Die Industriefilme sind meist sehr sorgfältig gearbeitet. Da sie häufig als Werbefilme dienen sollen, sind außer Kinofachleuten auch Ingenieure an der Herstellung beteiligt. Schulfilme im strengen Sinne gibt es aber auch auf diesem Ge-

---

[4]) Der Ausdruck stammt von mir.

biete nicht. Aufnahmen von in Gang befindlichen Maschinen, die gute Bilder geben, nehmen einen zu großen Raum ein, während der theoretische Teil, wieder aus Angst, das große Publikum zu langweilen, zu kurz kommt.

Eine immer wachsende Bedeutung für den Unterricht haben die Trick- und Zeichenfilme erlangt. Beide Worte werden übrigens fälschlich gleich gesetzt. Trickfilm ist der umfassendere Ausdruck, er begreift in sich außer gezeichneten Filmen auch diejenigen, die mit Hilfe von Modellen gemacht werden. Für uns Geographen ist wichtig zunächst die „lebende Karte“. Ihre Verwendung ist außerordentlich vielseitig. Beispiele sind: Das Vordringen der Eiszeit in Europa (wobei über eine stillstehende Karte von Europa eine weiße Fläche langsam hin- und zurückgeht), die Veränderungen der Kontinentalränder (z. B. Zerstörung der Nordseeküste durch das Meer), Vordringen der slawischen Bevölkerung nach W usw. Eine interessante, meines Wissens noch nicht gestellte Aufgabe wäre auch die Umgestaltung der Kontinente, wie sie Wegener hypothetisch behauptet. Es könnte auch daran gedacht werden, das Kartenzeichnen durch einen Film zu ersetzen, welcher der Reihe nach Gradnetz, vertikale Gliederung usw. entwickelt. Doch zeigt sich vorläufig, neben anderen Nachteilen, der Mangel an Kolorierung als Beschränkung. Einen guten Sinn würden „werdende Reliefs“ (als bewegte Blockdiagramme) haben, die etwa die dynamische Umgestaltung Mitteleuropas verdeutlichen könnten. Schon mehrfach sieht man lebende Verkehrskarten, wobei auf der stillstehenden Karte eine dunkle Linie sich vorwärts bewegt. Freilich kann ein besonderer Wert gegenüber der Atlaskarte selbst dann strittig erscheinen, wenn durch das Tempo der Bewegung die unterschiedliche Geschwindigkeit der Verkehrsmittel nachgebildet wird (was bis jetzt meines Wissens nicht geschieht). Da viele der Kollegen zugleich Historiker sind, soll auch die lebende Schlachtenkarte erwähnt werden, die in hervorragender Weise die Bewegungen von Heeren auf dem Schlachtfelde zu zeigen vermag. Ein großes Anwendungsgebiet ist die Geologie. Das „lebende Profil“ vermag Verwerfungen, Faltungen, Abtragungen und Auflagerungen einfacher und zusammengesetzter Art besser und schneller zu zeigen, als es Modell und Lehrgespräch können. Gerade die Möglichkeit, das gleichzeitige Wirken von endogenen und exogenen Kräften nachzuahmen, macht den Film hier unentbehrlich. Man werfe nicht ein, daß ja dann der Schüler seine Vorstellungskraft nicht mehr anzustrengen brauche, um das durch Abbildungen und Vortrag des Lehrers Erfahrene „zusammenzudenken“! Denn es ist eben die Frage, ob in ihren Köpfen die Synthese der Tatbestände zum Tatvorgang in der richtigen Weise vollzogen wird. Zum mindesten bietet der Film dem Schüler die Möglichkeit, seine Vorstellung am Laufbild auf Richtigkeit nachzuprüfen. Deshalb wird es methodisch meist erwünscht sein, daß der Film zuletzt kommt. Tatsächlich macht ja, nicht bloß bei geologischen Stoffen, der Erdkundelehrer oft die Erfahrung, daß Vorgänge, die nur besprochen (nicht mit Lehrmitteln gezeigt) werden, gar nicht oder verschwommen oder falsch vom Schüler vorgestellt werden.

Besonders die Meteorologie gibt harte Nüsse zu knacken. Es gibt Kollegen, die freimütig erklären, daß die neueren Theorien der Wetterkunde, wie sie Voigt (Lübeck) im Lehrbuch von Schwarz-Weber-Wagner (und im Anschluß daran im Heft 7 des Geogr. Anz. 1927) darstellt, ihren eigenen Köpfen recht schwer eingeht. Man bedenke, daß viele Geographen, die jahrzehntelang in den Vorstellungen der älteren, rein barometrisch eingestellten Meteorologie zu denken sich gewöhnt hatten, nur mit Schwierigkeiten und sogar Widerstreben umdenken lernen. Die Zahl der Kollegen ist auch nicht klein, die in dieser Hinsicht gegen das sonst anerkannt gute Lehrbuch Bedenken hegen. Wer danach Meteorologie unterrichtet hat, fand ganz erhebliche methodische Schwierigkeiten vor. Vermag nun etwa der Film hier zu helfen? Sicher kann er das! Die „lebende Wetterkarte“ würde überhaupt erst die wichtigsten Begriffe verdeutlichen, besonders das Wandern der Tiefs. Auf einer stillstehenden Karte würden sich die Isobaren verschieben, die Windpfeile würden sich bewegen, ja es wäre sogar möglich, die wechselnde Bewölkung (durch wandernde Schleier) anzudeuten. Bis jetzt ist eine solche lebende Wetterkarte noch nicht gemacht worden (ja sie ist meines Wissens noch nicht einmal gefordert worden). Das „lebende Wetterprofil“ würde die Vorgänge im Vertikalschnitt zeigen (Einbruch der Kaltluft, Okklusion usw.).

Auch für den Unterricht in den physikalischen und mathematischen Grenzgebieten

der Erdkunde würde das Laufbild große Verwendbarkeit besitzen. Ein Beispiel gab bereits die Einleitung. Was da von dem Übergang vom Globus zur Mercatorprojektion gesagt wurde, findet sinngemäß Anwendung auf die Darstellung der Beziehungen aller Arten von Kartenprojektion zueinander [5]). Das Laufbild könnte z. B. auch den Übergang von der orthographischen oder stereographischen Azimutalprojektion zur flächentreuen so zeigen, daß die verschiedenartigen Veränderungen der linearen und radialen Entfernungen sofort deutlich werden, ein Effekt, den sonst nur mühsame Auseinandersetzungen und Zeichnungen — und dann nur unvollkommen — erreichen. Gewiß kann man sich durch besondere Kenntlichmachung mehrerer inhaltsgleicher Flächen auf den verschiedenen Projektionen derselben Erdgegend (beispielsweise der nördlichen Halbkugel in Polarprojektionen) helfen, aber gerade die Veränderung, der allmähliche Übergang ist von großer Eindruckskraft! Auf dem astronomischen Grenzgebiete, das ja großenteils der Erdkunde zufällt, und dessen Pflege im Unterricht von UII ab so lohnend ist, hat das Laufbild ebenfalls noch große Möglichkeiten. Die Entstehung und Wanderung der Sonnenflecke (als Zeitrafferaufnahme) ist eine klassische, aber praktisch noch ungelöste Aufgabe. Wer sich für Näheres interessiert, sei auf den Aufsatz von Thost im Heft 16/17 der Kinotechnik 1927 verwiesen. In Ergänzung bzw. in Ersatz der sogenannten Mangschen Apparate und als Vorbereitung zum Besuch des Planetariums kann die Bewegung der Planeten um die Sonne durch den Film gezeigt werden (als Trickaufnahme). Freilich an den scheinbaren Bewegungen findet die „Einschichtigkeit“ des Films eine Grenze [6]) [7]).

Was wir hier an erreichten und möglichen Anwendungen des erdkundlichen Lehrfilms erwähnten, ist nur Auswahl und Übersicht. Welchen Zweck hat eine solche Übersicht? Einerseits die Widerlegung der Behauptung, die Schulgeographie brauche den Film nicht. Dann aber auch die Anregung aller Kollegen zur Mitarbeit an den Problemen des Lehrfilmunterrichts. Es liegt sicher nicht im Interesse der Philologenschaft, wenn sie die Hauptarbeit auf diesem Gebiete der Volksschullehrerschaft überläßt. Der Lehrfilm hat das Beste, was eine Sache haben kann, er hat Zukunft. In welcher Form sich die Mitarbeit am Lehrfilm vollzieht, ob man die etwa im Lichtspielhaus laufenden Bilder sich mit Schülern gelegentlich ansieht oder selbst in der Klasse Filme zeigt oder gar selbst Lehrfilme macht, immer wird die Hauptsache sein, daß kritisch mitgearbeitet wird. Wege dazu weist der „Bildwart“ und das Buch von Hawel.

Daß wir gar nicht mehr so weit vom Ideal des Klassenkinos sind, daß wir mit geringen Kosten schon selbst Lehrfilme machen können, das ist bloß eine Frage der Zeit. Es wird bald ganz ähnlich wie beim Radio sein: „jeder kann filmen“. Einen großen Fortschritt bedeutet der Versuch der Firma Pathé mit dem 9,5-mm-Schmalfilm und der dazu gehörigen Apparatur. Ein Stück 9,5 mm Rohfilm von 8 m Länge = 1 bis 2 Minuten Vorführungsdauer kostet etwa 2.50 M. (die Firma liefert übrigens auch eine große Zahl von Kopien aller Art, darunter viele Lehrfilme, zu ähnlich niedrigen Preisen; diejenigen, welche ich sah, waren freilich meist nicht gut). Der Aufnahmeapparat (Kamera) ist ein kleines Wunderwerk. Er kostet zwischen 125 und 200 M. (je nachdem ob man verschiedene Vorsatzlinsen, Federwerk usw. nimmt). Es gibt aber auch ein deutsches Fabrikat, der Cine-Nizo (Firma Nizoldi & Krämer), das als gleichwertig und sogar preiswerter gerühmt wird. Der Pathé-Kinlein-Projektor kostet 125 M., mit verbesserter Optik etwa 150 M. Er ist, mit einer Spezialglühlampe versehen, an die Lichtleitung anzuschließen. Die Apparatur ist bei guter Pflege zuverlässig. Die Bilder sind allerdings nur bei absoluter Verdunkelung brauchbar und für große Klassen meiner Meinung nach nicht völlig ausreichend. Wenn man darauf verzichtet, große Filme vorzuführen, und das würde im Klassenunterricht doch ratsam sein, auch aus anderen Gründen, genügt der Projektor völlig. Die Meinungen über die Verwendbarkeit des Projektors sind noch sehr geteilt. Doch gehen die Ansichten darin überein, daß man die

[5]) Für die Schulgeographen wird es von Interesse sein, daß der Verlag Justus Perthes in Gotha (zum Teil in Gemeinschaft mit dem Reichsamt für Landesaufnahme) einen großen Film über Kartographie ausarbeiten läßt.

[6]) Sehr beachtenswert ist der Film „Wunder der Schöpfung“ (astronomisch).

[7]) Wie von den Mitteln des Zeichenfilms auch ein falscher Gebrauch gemacht werden kann, zeigt der Lehrfilm „Weltgeschichte als Kolonialgeschichte“, in welchem durch alle möglichen Mätzchen „Leben“ in graphische Darstellungen wirtschaftsstatistischer Art gebracht wird.

Brauchbarkeit für Zeichenfilme, lebende Karten usw. zugibt. Ich glaube aber, daß auch kurze landschaftliche, tiergeographische und anthropologische Filme damit einer Klasse gezeigt werden können. Eventuell läßt man eben die Schüler näher herankommen. Die bedeutenden Vorteile liegen in der Billigkeit. Auch die Herstellung ist einfach. Diese selbstgemachten Filme sind bedeutend besser als die fertig gelieferten und nur wenig teurer. Jedenfalls würde ein Fortschreiten auf diesem Wege sehr zu wünschen sein. Die deutsche Industrie hat sich bisher ablehnend gegen diesen Kleinfilm verhalten (mit Ausnahme des Cine-Nizo). Soweit bei uns Amateurapparate fabriziert werden, beschränkt man sich auf den Normalfilm und den 16-mm-Streifen. Diese sind aber zu teuer, und deshalb geht die Entwicklung des Amateurwesens nur langsam weiter. Für eigene Herstellung käme auch der Zeichenfilm in Betracht. Geschickte Bastler finden hier ein großes Feld. Die notwendige erste Anleitung bietet das Buch von Lutz-Wolter. Wertvolle Ratschläge für den 9,5-mm-Schmalfilm überhaupt, nicht für den Zeichenfilm, geben auch die Artikel von Heer in der „Kinotechnik“ (1927, von Heft 9 ff.). Die Herstellung solcher Zeichen- und Trickfilme ist von den großen Filmfirmen bisher aus verständlichen Gründen sehr vernachlässigt worden. Sie machen große Mühe und verlangen viel Zeit und Hingabe. Wer aber unter den Kollegen das Geschick besitzt, die Schüler dafür zu interessieren, kann in schönster Weise, und ganz im Sinne des Arbeitsunterrichts, diese anregenden Arbeiten vornehmen, zumal wenn er mit einem Physiker und einem Werklehrer sich zusammentut. Der große Vorteil des 9,5-mm-Formats ist eben, daß sich eine Schule im Laufe der Jahre ein wertvolles eigenes Filmarchiv schaffen kann. Der Projektor ist natürlich leicht zu transportieren und aufzustellen. Die Bedienung durch Schüler ist durchaus möglich. Das Idealste wäre es natürlich, wenn eine Erfindung gemacht würde, die statt des Films den Papierstreifen benutzte, also episkopisch kinematographierte. Bis jetzt ist das nicht gelungen.

Ein nur schwacher Ersatz des Laufbildes ist das Kinoheft (um die Jahrhundertwende ein beliebtes Spielzeug). Es ist bis jetzt in der methodischen Literatur noch nicht zur erdkundlichen Verwendung vorgeschlagen worden. Der Verwendungsbereich ist leider sehr beschränkt. Die Bildung von einfachen Verwerfungen, Grabenbrüchen usw. kann allerdings noch leidlich dargestellt werden. Für verwickeltere Vorgänge, lebende Karten z. B., ist das Kinoheft nicht geeignet. Aus dem gleichen Grunde ist das „Lebensrad“, die primitive Form des Kinoskops, nicht für die Geographie verwendet worden. Es soll noch erwähnt werden, daß die Herstellung der Kinohefte eine ganz gute Vorübung für Zeichenfilme ist. Ein Nachteil bleibt natürlich immer mit dem Kinoskop und dem Kinoheft verbunden — auch wenn es etwa technisch besser ausgestaltet werden würde —, es eignet sich nicht zur gemeinsamen Bildbetrachtung, die doch immer das Ziel jedes Bildunterrichts sein muß.

Literatur (die Reihenfolge ist willkürlich): Prof. F. Lampe (vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht): Der Film in Schule und Leben. Berlin, Mittler. Das kleine Heft gibt eine gute Einführung in die Probleme des Lehrfilms und Kulturfilms. Lampe ist ein Vorkämpfer auf diesem Gebiete, der sich auch als Verfasser betätigt hat (ein Japanfilm stammt u. a. von ihm). — B. Balacs: Der sichtbare Mensch. 2. Aufl., br. 3.50 M., geb. 4.80 M. Halle, Knapp. Eine geistreiche Betrachtung der Filmprobleme überhaupt. Im wesentlichen allerdings behandelt er den literarischen (Spiel)film. — Prof. Dr. E. Rüst: Der praktische Kinoamateur. Stuttgart, Franckh scher Verlag. Das Buch enthält alles Wissenswerte technischer Art für denjenigen, der Filme benutzen und herstellen will, in sehr klarer, anschaulicher Form. Ein Abschnitt ist dem Lehrfilm gewidmet. — Dr. Hawel: Praxis des Lichtbildunterrichts. Breslau 1925, Priebatsch. Das ist gewissermaßen die Ergänzung zum Buche von Rüst nach der organisatorischen und methodischen Seite hin; allerdings mehr für Zwecke der Volksschule und der freien Volksbildung als der höheren Schule. Immerhin kann vieles von Schulgeographen sinngemäß angewandt werden. — Lutz und Wolter: Der gezeichnete Film. Geb. 13.50 M. Halle, Knapp. In diesem Buche ist außer einer interessanten historischen Darstellung der kinematographischen Technik zunächst die Apparatur usw. für Arbeiten auf dem Gebiete des Zeichenfilms genau beschrieben. Dann folgen Anweisungen zur Anfertigung von gezeichneten Spielfilmen verschiedener Art. Auf die Herstellung von wissenschaftlichen Zeichenfilmen wird am Schlusse kurz hingewiesen. Das Buch ist als einziges seiner Art eine notwendige Hilfe für den, der Zeichenfilme herstellen will. — Zeitschriften: Der Bildwart, Monatsschrift, Verlag Berlin, Bochumer Str. 86, ist ein Organ für das gesamte Bildwesen. Er bringt regelmäßig Beiträge über Lehrfilmfragen. Die Kinotechnik. Berlin, Verlag G. Hackebeil. Halbmonatsschrift. Organ der Deutschen Kinotechnischen Gesellschaft. Die Zeitschrift bringt neuerdings Artikel über Lehrfilmfragen. In den nächsten Heften werden vom Verfasser Aufsätze über Technik, Methodik und Zeichenfilm erscheinen (1927, Nr. 19 ff.).

EINE ÄTNABESTEIGUNG

Von

RANDOLF RUNGALDIER

Mit 6 Abbildungen, siehe Tafel 8—10

Wenn man von Palermo nach Messina längs der Nordküste Siziliens im D-Zug dahinsaust, da taucht bei Milazzo im Süden der mächtige, stumpfe Kegel des Ätna[1]), mit einer seitlichen Rauchfahne geziert, auf kurze Zeit hinter den Peloritanischen Bergen auf und zieht die Blicke des Reisenden, der in die Betrachtung des herrlichen Blaumeeres mit den im Hintergrund auftauchenden, in zarten Dunst gehüllten Liparischen Inseln sowie der interessanten Strandebene und Küstenform vertieft ist, sofort auf sich. Beim bloßen Anblick dieses höchsten und mächtigsten Vulkans Europas würde man es nicht glauben, daß seine Besteigung verhältnismäßig leicht und rasch durchzuführen ist. Auch von O und S ist sein Anblick eindrucksvoll, besonders von Catania aus, wo er trotz seiner 28 km Entfernung in die N—S verlaufende Via Etnea fast in ähnlicher Weise hineinblickt wie die Solsteinkette nach Innsbruck. Dieser mächtige Eindruck verblaßt jedoch, je mehr man sich dem Berge im Anstiege nähert, der sich auf den sanft, aber stetig geneigten Hängen langsam vollzieht.

In Catania besuchten wir den deutschen Konsul, C. Haeni, einen der besten Ätnakenner, der den Berg bereits an die siebzig Male auf allen möglichen Wegen und zu verschiedensten Jahreszeiten bestiegen hat. Ihm verdanken wir verschiedene wertvolle Ratschläge und Auskünfte. Schon hier erkennt man überall die Nähe des Vulkans an der Art der Baustoffe und den einst in die Stadt geflossenen Lavaströmen, die nun Straßen und Häuser tragen. Weit stärker ist aber dieser Eindruck der Allgegenwart des Feuerberges, wenn man die Stadt verläßt und sich dem Ätna nähert. Häuser, Einfriedungen, Straßenpflaster, Erde, alles ist vulkanischen Ursprungs, und man versteht nun besser die relative Sorglosigkeit der Bewohner von Vulkangebieten; denn die zerstörenden Ausbrüche sind doch nur seltenere Unterbrechungen friedlicher Zeiten auf einem Boden von fast unerschöpflicher Fruchtbarkeit.

Zwischen hochgetürmten Lavablockmauern windet sich der ächzende Postkraftwagen, mit dem wir am 6. Juli 1926 mittags von Catania aufbrachen, auf der holperigen Straße ziemlich rasch empor. Die uns schon aus Unteritalien vertrauten Opuntien und Kakteen säumen auch hier — wie übrigens in ganz Sizilien — in großer Zahl Wege und Mauern und bilden mit ihren phantastisch geformten, fleischigen Blättern und riesigen Dornen vielfach undurchdringliche lebende Zäune. Die Mittagshitze lastet schwer auf der schwarzgrauen, von grünen Farbtönen etwas belebten Landschaft. Nach einstündiger Fahrt haben wir das 20 km entfernte und bereits 700 m hoch gelegene, stattliche Dorf Nicolosi (3500 Einw.) erreicht, den gewöhnlichen Ausgangspunkt der eigentlichen Besteigung, in der Luftlinie noch 15 km vom Hauptkrater entfernt. Der Ort liegt dem Berge durchaus nicht am nächsten, allein der Anstieg vollzieht sich hier am bequemsten, weil am allmählichsten. Daher befindet sich auch hier der Hauptstandort der Führer und ihres Obmannes (capo guida), an den der Reisende alle Gebühren zu entrichten hat.

Nach der Quartier- und Führerbeschaffung unternahmen wir am späten Nachmittag einen Ausflug auf die nahen Monti Rossi (948 m, Abb. 1), einen Nebenkrater vom Ausbruche des Jahres 1699, der einen umfassenden Überblick über die ganze Landschaft ermöglicht. Abseits der gut gepflasterten Hauptstraße geht es durch tiefe, feine, schwarzgraue bis schwarzbraune Asche, die bei jedem Schritt eine Staubwolke erzeugt und bald in die Schuhe eindringt, durch Weingärten ziemlich mühsam aufwärts über den Sattel auf die höhere Spitze des Doppelkegels, der nach der rotbraunen Schlacke benannt ist und viel Augitkristalle trägt. Wir zählten von hier aus über dreißig verschiedene Nebenkrater (Monti), die wie riesige Warzen oder Maulwurfshügel in Form von scheinbaren Sattelbergen auf dem Mantel des Ätna aufsitzen und für diesen Vulkan besonders kennzeichnend sind. Neben diesen größeren Nebenkratern oder Seitenkegeln gibt es noch

[1]) Eine freundliche Einladung von Prof. Dr. H. S. Palmer (University of Hawaii, Honolulu), ihn auf einer Reise in die italienischen Vulkangebiete zu begleiten, ermöglichte mir auch den Besuch des Ätna.

zahlreiche kleine Ausbruchsstellen, die Bocche (Mäuler). Beide Arten häufen sich in auffallender Weise auf einer den Hauptkrater schneidenden Nord-Süd-Linie, deren Verlängerung die Liparischen Inseln und weiterhin die Gegend des Vesuvs trifft. Ätna und Vultur sind ferner die einzigen Vulkane an der Außenseite des Apennin und wurden daher von E. Sueß als Endpunkte radialer Bebenlinien bezeichnet. Sieberg[2]) erklärt die Reihung der Flankenkegel durch Bildung längs einer Spalte oder schwachen Gesteinsdecke mit Lavaproduktion zu unterst, bloßen Gas- und Dampfausbrüchen zu oberst.

Das sich stockwerkartig aufbauende Ätnamassiv, dessen einzelne steilere Kegelwandreste durch sanfter ansteigende Aschen- und Lavafächer getrennt erscheinen, beherrscht den Blick nach N, während im S die gelbbraune Ebene des Dittaino, die Küste und das Meer im Dunst verschwimmen. Nach W und NW zu heben sich die teilweise scharf gezackten Kulissen des Nordsizilischen Gebirges deutlich ab, die Küste von Kalabrien ist nur durch den Feldstecher sichtbar.

Die vollkommen durchlässigen vulkanischen Lockermassen[3]) (ausgenommen die unverwitterte Lava) verhindern die Bildung einer zusammenhängenden Pflanzendecke, die sich in erster Linie auf zahlreiche, aber voneinander streng isolierte, niedere, kugelige Ginsterbüsche beschränkt, mit denen auch die Monti Rossi ebenso wie die übrigen älteren Nebenkrater ziemlich dicht bewachsen und daher grünbraun gefärbt sind. Schwarze Lavaströme ziehen sich überall ähnlich Koksschlangen über den unten besonders mit Wein bebauten Bergmantel, so daß man auch bei vollständig klarem Himmel den Eindruck hat, dieser oder jener Teil der Landschaft sei in Schatten getaucht. Das Photographieren bereitet bei dieser Armut an hellen Farben ziemliche Schwierigkeiten.

Da am nächsten Morgen eine größere Gesellschaft von Mitgliedern des Club Alpino Italiano aus Catania den Ätna besteigen wollte, verzögerte sich unser Aufbruch bis 7 Uhr früh. Um Zeit und Kraft zu sparen, hatten wir — wie es übrigens die meisten Reisenden tun — Maultiere gemietet, die uns und unseren Führer bis zum Observatorium am Fuße des Aschenkegels in fast 3000 m Höhe tragen sollten, während der Abstieg, weil rascher und bequemer, zu Fuß erfolgen sollte. Daher liefen die beiden Eigentümer der Reittiere mit, um sie noch am selben Tage nach Hause zu bringen.

1,5 km nördlich und 100 m über Nicolosi erreichen wir den Lavastrom von 1886 und folgen ihm und später dem darüber geschobenen, mit steiler Stirne endenden Strome von 1892 fast 5 km lang, immer knapp östlich der Lava von 1910, der jüngsten am Südhang des Berges. Dabei steigen wir auf 1100 m an. Abseits des ziemlich holperigen Weges, der von spärlichen, hölzernen Telephonmasten (aber ohne Drahtleitung) begleitet wird, ist ein Fortkommen auf der wildbewegten, sehr oft in phantastischen Schmelzformen erstarrten Oberfläche des Lavastromes, der manche Ähnlichkeit mit einem Gletscher besitzt, auf die Dauer unmöglich. Gleichmäßig und sicher klettern die braven Maultiere bergauf und bergab durch die nur einmal seitlich des Weges von einer kleinen grünen Oase unterbrochene schwarze Gesteinswüste, die schon bedeutende Wärme ausstrahlt. Endlich erreichen wir den Rand der sterilen Lava und damit den Waldgürtel (regione boschiva von ungefähr 1200—1700 m an der Südseite), eigentlich ein Hain- und Buschwaldgürtel, im unteren Teil mit Obstgärten, Gerstenfeldern und kleinen Steinhäusern (case del bosco) durchsetzt. Es ist ein bescheidener Rest des früher umfangreichen Waldbestandes, der heute nur noch an der Ostseite des Ätna von größerer Bedeutung ist, wo sich auch (nach freundlicher Mitteilung von Konsul Haeni) eine Drahtseilbahn zur Holzförderung befindet (von Furnazze, 840 m, gegen den Monte Renato bis ungefähr 1600 m). An der Südseite setzt sich der lichte Wald aus Kastanien, Eichen, Buchen und Birken zusammen, dazwischen gibt es viel Farnkräuter. Besonders charakteristisch für den Ätna ist aber der als Humusbildner und Brennholzlieferer wichtige Ginster, der 2—4 m hoch wird und im Juli zur Blütezeit betäubendere Duftwellen als am Vesuv aussendet. Seine grüngoldene Farbenpracht hebt sich vom dunklen Boden leuchtend ab.

Aus dem Holz der schlanken, hohen Edelkastanien wird Holzkohle, der wichtigste Brennstoff der ganzen Gegend, an Ort und Stelle gebrannt; Bauholz muß schon seit langem, hauptsächlich aus Südslawien, eingeführt werden. Früher reichte der Wald bis

[2]) Einführung in die Erdbeben- und Vulkankunde Süditaliens. Jena 1914.

[3]) Die Wasserversorgung der Bergdörfer beruht ausschließlich auf Zisternenwasser, Quellen treten erst nahe der Küste auf.

2200 m. An den Wänden kleiner Erosionsrinnen im Waldboden, die von der Tätigkeit der Schmelzwässer und Niederschläge zeugen, wird unter Lava- und Tuffschichten der alte Verwitterungsboden sichtbar. Nach steilem Anstieg durch den Wald erreichen wir um 10 Uhr die Casa Cantoniera (1882 m), eine primitive Schutzhütte der Sektion Catania des C. A. I., die 1923 durch Unvorsichtigkeit abgebrannt und jetzt mit Wellblech wieder notdürftig eingedeckt ist. Neben der Hütte befindet sich eine zementierte Zisterne, die im Sommer mit Firnschnee aus einer benachbarten Mulde nachgefüllt wird, die einzige Tränkstelle für die Reittiere und daher den Hauptrastplatz der Ätnabesteiger bildet. Wir befinden uns hier bereits in der Zone über der Waldgrenze, die man wegen des Fehlens einer Grasdecke oder überhaupt einer zusammenhängenden Vegetation weder Mattenregion noch Ödland nennen kann, da es noch bis 2200 m zahlreiche Vegetationspolster von verschiedenen Trockenpflanzen gibt, die eine dürftige Schafweide bilden. Besonders erwähnenswert ist darunter der sizilische T r a g a n t (Astragalus siculus), hier Spino santo genannt, dessen anscheinend weiche, in Wirklichkeit aber überaus dornige Polster den vom Reiten steif gewordenen Reisenden zur freundlichen Rast heimtückisch einladen, worauf der Gefoppte im nächsten Augenblick mit einem Schmerzensschrei und einer Ladung von Dornen aufschnellt, die sich beim Weiterritt höchst unangenehm bemerkbar machen. Auch der koksartige Sand und die Lavabrocken bieten keine angenehme Sitzgelegenheit. Neben der Hütte steht der erste der drei auf dem Wege zum Gipfel aufgestellten Regenmesser.

Nachdem die Treiber unter viel Geschrei die Tiere abgesattelt und getränkt hatten, setzten wir nach einstündiger Rast den Aufstieg fort, der uns, an einigen Schaf- und Ziegenherden vorbei, bald zur ersten Schneegrube führte. (Abb. 3.) Diese sog. „Schneetaschen“ (tasche di neve), die im Sommer den viel begehrten Firnschnee nach Nicolosi, Catania und der ganzen Umgebung liefern, sind verhältnismäßig flache, mit Maultieren leicht zugängliche Mulden, in die der Schnee vom Wind zusammengeweht, von den Bauern noch hineingeschaufelt und durch Darüberbreiten von Sand und Geröll vor dem Abschmelzen geschützt wird. Diese Hohlformen liegen alle in der Linie der zehn bis zwölf größeren und kleineren Bocche des Ausbruches von 1910 und sind meist selbst solche Ausbruchsstellen, die oft später durch Versturz und Windwirkung umgeformt wurden. Irgendwelche durch den Schnee bedingte oder gar glaziale Formen sind am Ätna nicht vorhanden. Der innenbürtigen Kraft des Vulkanismus wirken als außenbürtige Kräfte nur der Wind und die Schwerkraft einigermaßen ebenbürtig entgegen. Aus dem Firn werden mit Schaufeln große, saubere Prismen herausgehauen, in Farne und Laub verpackt und je einer in einen Sack gesteckt. Zwei solcher Säcke bilden eine Maultierlast und sind vor Abschmelzung hinreichend geschützt, da man diesen Transporten auch bei Tage in größter Hitze begegnet.

Wie uns Konsul Haeni erzählte, war der Ätnaschnee auf Grund eines königlichen Dekretes aus dem 13. Jahrhundert Eigentum des Erzbischofs von Catania, der dafür die Verpflichtung hatte, an einer bestimmten Stelle der Stadt Tag und Nacht Firnschnee zur kostenlosen Verteilung an Kranke bereit zu halten. Dieses steuerfreie Recht, das in Form von Verpachtung ausgeübt wurde, bestand bis zum Kriege. Als während desselben die Stadtverwaltung eine Umsatzsteuer erheben wollte, verzichtete die Kirche auf diese Rente freiwillig und seither kann jede Gemeinde einen Firnspeicher anlegen, der der dichten Bevölkerung des Bergfußes einen ganz schönen Nebenverdienst einträgt, da der Schnee in diesem Lande wohlfeiler menschlicher Arbeitskraft nicht nur bedeutend billiger als Kunsteis verkauft werden kann, sondern auch gegen Fieber besonders gut wirken soll. Auch an den übrigen Seiten des Berges wird Firnschnee gewonnen, so vor allem auch mit der schon erwähnten Seilbahn eines reichen Bauern in Furnazze, wo sich ein riesiger Eiskeller befindet, der im Sommer fast die ganze Küste von Messina bis Catania versorgt.

Wir lassen im Aufstiege die Kette der Ausbruchslöcher von 1910, die man besser im Abstiege besucht, bald rechts liegen und streben über steilere Hänge, die nur mehr sehr spärlich mit Tragantpolstern bedeckt sind, dem Rande der Hochfläche „Piano del Lago“ zu. Zahlreiche Nebenkrater der tieferen Regionen erscheinen von hier aus ähnlich Nunatakern von Lava umflossen und schwelgen oft in Farbenkontrasten, wie der rotgrüne Monte Vetore (1830 m) u. a. Um 13 Uhr erreichen wir das kleine Rifugio Ge-

mellaro in 2500 m Höhe, neben dem zweiten Regenmesser. Wir sind bereits in der „regione deserta", dem Ödland, das, außer ganz spärlichem Pflanzenwuchs — zuletzt in der Form von Flechten —, nur feinen Sand und Asche aufweist, in der jeder Schritt eine Staubwolke aufwirbelt. Auf dem sanft geneigten, fast 2,5 km langen Aschenfeld marschieren wir nun — ziemlich mühsam in dem Rutschboden — ein Stück zu Fuß weiter. Auch die Maultiere keuchen und bleiben öfters stehen. Endlich haben wir unser heutiges Ziel, das Observatorium, die sog. „Casa Inglese" (2969 m) erreicht. Von hier steigt der zentrale Aschenkegel noch 300 m empor mit einer durchschnittlichen Neigung von 30°. (Abb. 2.) Trotz des wolkenlosen Himmels wehte ein ziemlich kühler Wind, doch der dunkle Boden ist ein guter Wärmespeicher.

Das von außen sehr stattliche Observatorium, in dessen Nähe der dritte Regenmesser steht, ist sehr massiv aus großen Lavablöcken erbaut und von einer Kuppel gekrönt. Schon 1811 von Gemellaro mit Unterstützung englischer Offiziere errichtet, wurde es später in völliger Verkennung der Verhältnisse als Sternwarte und geophysikalische Station ausgebaut. Heute erinnern nur mehr prunkvolle Marmortafeln am Eingang an die einstige Verwendung des im Inneren verwahrlosten Gebäudes, das dank seiner festen Bauart und Höhenlage wohl einen sicheren Zufluchtsort bei Ausbrüchen, aber keinen wirksamen Wärmeschutz bei winterlichen Besteigungen bietet. An Instrumenten ist außer einigen verrosteten Thermo- und Barographen nichts mehr vorhanden. Ein Seitenflügel ist als Schutzhaus mit primitiver Nächtigungs- und Kochgelegenheit eingerichtet. Es ist sehr bedauerlich, daß, abgesehen von den Erdbebenstationen an den Universitäten in Catania und Messina, im eigentlichen Ätnagebiet keine Beobachtungsstation besteht.

Auf ziemlich bequemem Steig erreichten wir nach kurzer Rast von W her in ¾ Stunden den Kraterrand (Abb. 4), wo meist ein ziemlich heftiger Wind weht, der sich oft zum Sturm steigert, so daß der Rundgang sehr erschwert wird. Der Hauptkrater hat eine etwas elliptische Form und wechselnde Masse (derzeit höchster Punkt 3279 m, O—W-Achse 600 m, N—S-Achse 500 m, Umfang ungefähr 3,5 km, Tiefe 100—200 m) und läßt sich bis auf einzelne Stellen bequem auf dem obersten Rand von W nach O im Dreiviertelkreis umschreiten. Dabei ergeben sich, besonders von N bis O, schöne Tiefblicke auf den stark unebenen Kraterboden, in den mehrere, verschieden weite Schlote eingesenkt sind und auf den man vom Ostrand her ganz gut hinabsteigen kann. Zum größten Teil stürzen jedoch die stellenweise deutlich geschichteten Kraterwände sehr steil, fast senkrecht ab. Am obersten Innenrand strömen allenthalben, besonders an der Nord- und Südseite, Solfataren und Fumarolen von verschiedener Größe ihre Schwefel- und Wasserdämpfe aus, dementsprechend gibt es überall Schwefel- und Gipskristalle. Im Südosten und Süden ist der oberste Außenrand des Kraters mit einer warmfeuchten, braunschwarzen, sehr leicht zerbröckelnden Erde bedeckt, die mit Gipskristallen wie besät erscheint, weiter abwärts aber bald hart und glatt wird, ohne daß man deshalb weniger guten Halt fände. Im Winter ist daher nur die West- und Nordseite des Kegels verfirnt und vereist, die Süd- und Ostseite dagegen sind fast schneefrei.

Der Hauptkrater selbst ist derzeit vollkommen untätig. Dafür stößt der 1911 an der nordöstlichen Außenseite in 3100 m Höhe entstandene, graugelbe Nebenkrater, kurz Nordostkrater (bocca di nordest) genannt, seit dem großen Ausbruche von 1923 beständig starke Gas- und Dampfwolken, besonders Schwefeldämpfe, aus, die auf den Besucher, der gerade hier über ein schmales, nach beiden Seiten steil abstürzendes Randstück vorsichtig gehen muß, einen heftigen Hustenreiz ausüben. Durch Windwirkung und Verwitterung haben sich am Innenrande des Hauptkraters stellenweise mächtige Zacken und Türme gebildet.

Bei einem ersten Blick auf eine kleinmaßstäbige Karte Italiens erscheint es auch dem Geographen gut möglich, vom Ätna aus die afrikanische Küste zu sehen. Allein die Entfernung nach Tunis (Kap Bon) beträgt 360 km, während die mit Berücksichtigung der Erdkrümmung und der Refraktion des Lichtes errechnete Aussichtsweite nur 220 km ausmacht, d. h. sie geht über Sizilien, dessen Westküste schon außerhalb fällt, Kalabrien, die Liparischen Inseln und Malta nicht hinaus, wobei Malta nur bei ausnehmend klarem Wetter mit bewaffnetem Auge erspäht werden kann. Wir hatten eine durch Dunst sehr stark beschränkte Fernsicht, die im Süden nur bis Syrakus reichte. Um so großartiger war der Blick auf die nähere Umgebung, vor allem in den riesigen Einsturz-

kessel des Val del Bove, dessen nördlicher Teil (Val del Leone) durch die heftig wallenden Gaswolken des Nordostkraters verhüllt wurde, und auf die mit den jüngsten Nebenkratern (Monte Vittorio Emanuele und Monte Mussolini, 1923) und Lavaströmen bedeckte Nordseite. Im allgemeinen sind jedoch die Farben viel zu dunkel, um Einzelheiten erkennen zu können.

Kurz zuvor hatte ich vom Rande des Vesuvkraters, der damals noch keine Anzeichen der wenige Wochen später erfolgten Eruption von sich gab, zum erstenmal vulkanische Kräfte gesehen und gehört. Wie wenn riesige Glastore heftig zugeschlagen würden, wobei die Scheiben in Trümmer gehen, so klangen die schwachen, Gas, Asche und Lavafetzen fördernden Ausbrüche des tätigen Vesuvkegels. Sie fehlen hier am Ätna vollständig. Aber der Gesamteindruck auf den Beschauer ist deshalb nicht minder mächtig und bezwingend, mögen auch die unterirdischen Kräfte derzeit schweigen. Wenn sie sich aber zu regen beginnen, dann erfüllt nach den Aussagen der Einheimischen gewaltiges Donnern und Brüllen die Gegend in weitem Umkreis.

Nach dem Abstieg über den Südhang besichtigten wir an seinem Fuße noch die schöne, große Fumarole. Im unteren Teil der Südseite des Kraters finden sich zahlreiche lange, 1—3 m tiefe Spalten[4]) mit vielen kleinen Fumarolen, dazwischen mehrfach kleine Aufwölbungen von nur einigen Zentimetern Höhe mit ganz kleinen Dampflöchern von Stockspitzgröße. Bei den jetzigen schneearmen Wintern gibt es an der Südseite im Sommer nur einen kleinen Firnfleck, der den Touristen das nötige Kochwasser liefert. Sein dünner Abfluß hat nahe dem Observatorium eine kleine Schmelzwasserrinne geschaffen.

Am nächsten Morgen (8. Juni) brachen wir um 3 Uhr 30 nochmals zum Gipfel auf, um den Sonnenaufgang zu sehen, und erwarteten ihn gerade über dem Nordostkrater. Als rote, später gelbe Scheibe tauchte die Sonne hinter der kalabrischen Küste auf, die Fernsicht war wieder ziemlich trübe. Um 6 Uhr 30 traten wir von der Casa Inglese den Abstieg an und wandten uns zuerst über den Steinhaufen des sog. „Torre del Filosofo", angeblich der Überrest eines von Empedokles errichteten Observatoriums, zum obersten Rand des Valle del Bove. Hier bietet sich ein großartiger Abblick in dieses riesige, durch mehrere scharfe Grate gegliederte und von hohen Wänden eingefaßte Einsturztal. Dann geht es — immer östlich vom Aufstiegswege — an dem ungefähr 150 m weiten und 50 m tiefen Kraterloch der „Cisternazza" vorbei aufs Rifugio Piccolo zu, wo wir unseren gestrigen Weg kreuzen. Auf den sanft geneigten Aschenfeldern des Piano del Lago sieht man stellenweise kleine, wahrscheinlich hauptsächlich durch Wind, weniger durch Schmelzwasser erzeugte, sehr seichte Tälchen (bis 3 m breit, 10 cm tief). Rasch geht es nun die steileren Hänge zur Casa Cantoniera hinab längs der Reihe der Ausbruchsstellen von 1910, die sich damals in einem ungefähr 1,5 km langen Riß bildeten. Während zuerst die obersten nur Gas, die mittleren Asche und Lapilli und nur die untersten Lava förderten, warfen später auch die oberen Lapilli aus.

Am unteren Ende der Spalte bildete sich ähnlich dem Colle Umberto am Vesuv eine 60 m hohe Quellkuppe, der nach einem Ätnaforscher des 18. Jahrhunderts benannte Monte Recupero (2000 m), aus dem die Lava wasserfallartig in einer wunderbaren, 5 m breiten und bis 7 m tiefen Rinne (Abb. 5, Querbild) herabfloß. Die Kraterlöcher, von denen ein Teil, wie schon erwähnt, als Firnspeicher verwendet wird, sind untereinander nach Größe und Form stark verschieden, zwei zeigen bereits ziemlichen Pflanzenwuchs. Die untersten sind voll koksähnlicher, vielfach durch geschmolzenen Magnetit schwarz schillernder oder durch Eisen rotbraun gefärbter Lava mit schönen Fladenwülsten und kleineren Ausflußrinnen (Abb. 6).

Je tiefer wir kamen, desto größer wurde die Hitze, und als wir in der Mittagsstunde durch die Lavawüste unterhalb des Waldgürtels wanderten, fühlten wir uns wie in einem Dampfbade. Um 13 Uhr waren wir wieder in Nicolosi, hatten also zum Abstieg vom Observatorium an reiner Marschzeit nur vier Stunden gebraucht (Rittzeit beim Aufstieg $5^1/_2$ Stunden), jedenfalls sehr wenig in Anbetracht der bedeutenden vertikalen und horizontalen Entfernungen. Das liegt aber nur an den sanften Oberflächenformen und dem Mangel einer sommerlichen Firndecke. Denn die Maultiere gehen immer nur bis zur Schneegrenze.

---

[4]) Sieberg (a. a. O.) führt sie auf die Tätigkeit von Regen und Schmelzwasser zurück.

Die Entstehungsgeschichte des Ätna ist nach Sieberg kurz folgende: Ein durch Kesselbruch entstandener tertiärer Meerbusen, dessen Rand heute durch das periphe-rische Ringtal des Simeto-Giaretta-Alcantara gekennzeichnet ist, wurde durch Hebung des früher submarinen Vulkans ausgefüllt, wie ja auch die ganze Ostküste Siziliens eine Hebungsküste ist. Vorätnische Magmen finden sich auf den Zyklopeninseln und bei Trezza (Dolerit). Die ziemlich verwickelte Baugeschichte, um deren Entschleierung sich auch deutsche Forscher erfolgreich bemühten (besonders Sartorius v. Waltershausen) und die vor allem durch das genaue Studium des Val del Bove gefördert wurde, zeigt uns, wie sich der Vulkan aus dem sanft geneigten Lava- und Aschenmantel des Bergfußes über steilere Kraterwandreste stockwerkartig zum Piano del Lago, dem Kern-kegel und ältesten Teil, aufbaut, der wieder aus drei verschieden alten Kratern besteht. Darüber erhebt sich der das Observatorium tragende Zentralkegel mit dem heutigen Hauptkrater. Die anscheinend gesetzmäßige meridionale Häufung der Flankenkegel und ihr wahrscheinlicher Zusammenhang mit Bebenlinien wurde schon erwähnt. Während die früher tief gelegenen Ausbruchsstellen ihre Lavaströme weit in das besiedelte Gebiet und oft bis ins Meer vorstießen und daher großen Schaden anrichteten, liegen sie jetzt viel höher, meist über der Waldgrenze im Ödland. Ob diese Erscheinung mit einer Verminderung der vulkanischen Kräfte zusammenhängt, sei dahingestellt; jedenfalls ist sie für dieses so überaus dicht besiedelte Gebiet von größter wirtschaftlicher Bedeutung.

Zum Schlusse sei noch auf J. G. Seumes „Spaziergang nach Syrakus" verwiesen, dessen genußvolle Lektüre kein Ätnabesteiger und überhaupt denkender Italienreisender versäumen möge. Dieser nun 125 Jahre alte Reisebericht enthält trotz der vorwiegend philologisch-historischen Bildung des Verfassers eine Fülle von scharfen Beobachtungen von Land und Leuten, die mit großem Freimut vorgebracht werden. Seume bestieg den Ätna mit einigen englischen Offizieren aus Malta bereits Anfang April (6. bis 7. April 1802) über Nicolosi und der hohe Schnee zwang sie schon an der Waldgrenze zum Zurücklassen der Reittiere. Nach mühsamem Nachtaufstiege bei schneidender Kälte erreichte die Gesellschaft bei Sonnenaufgang den „Philosophenturm" und erklomm von hier, Seume allen voran, den verfirnten Hauptkrater, der so starke Dämpfe aushauchte, daß die roten Uniformen der Engländer bald geschwärzt wurden. Ein Rundgang auf dem obersten Kraterrand, den man anscheinend, wie heute, von W erreichte, war entweder nicht möglich oder wurde nicht gemacht. Denn Seume erwähnt wohl die Möglichkeit eines Abstieges auf den Kraterboden von O her, meint aber, man müsse zu diesem Zwecke eigens von Taormina her aufsteigen. Am obersten Außenrand des Kraters fand Seume salzigen Schnee und heißen Schwefel. Die wirkliche Höhe des Ätna, der damals angeblich eine ganzjährige Firnkappe trug, war unbekannt.

AUS DEM DEUTSCHEN WITTERUNGSBERICHT
DES PREUSSISCHEN METEOROLOGISCHEN INSTITUTS

September 1927

Nach den häufigen und ergiebigen Regenfällen der Sommermonate brachte der September die erste längere Trockenperiode, die in den östlichen Landesteilen dreizehn Tage umfaßte. Bis zum 7. lag hoher Luftdruck über den Ostseeländern, tiefer im Südwesten, später im Westen. Bei östlichen bis südöstlichen Winden hielt das trockene und meist auch heitere und sonnige Wetter, das bereits am 28. August begonnen hatte, weiter an. Während in West- und Süddeutschland das Vordringen feuchter und kühler Luftmassen von W her am 7. von Gewittern begleitete starke Regenfälle veranlaßte, blieb der Osten zunächst noch trocken, und es erfolgte nur zeitweise eine Zunahme der Bewölkung. Vom 10. ab setzten aber auch hier Abkühlung und Regenfälle ein, als ein Tief nach den Ostseeländern vordrang und dort bis zum 14. liegen blieb. Späterhin bedingten Tiefs, die von der Nordsee ostwärts zogen, eine Fortdauer des veränderlichen, vorwiegend kühlen und regnerischen Wetters. Wärmer wurde es erst am 20., als sich ein Tief über England festsetzte bei gleichzeitigem hohem Druck im Süden und die Winde nach SW drehten. Aber schon am 23. kam Deutschland wieder in den Bereich einer kühlen Luftströmung auf der Rückseite einer von der Nordsee nordöstlich nach Mittelskandinavien wandernden Depression. Am 27. breitete sich ein Hoch von den Azoren bis nach Mittelrußland aus, und der Rest des Monats war größtenteils trocken und vielfach heiter, am Tage mäßig warm, in den Nächten aber kühl.

Die Temperatur lag allgemein über dem langjährigen Durchschnitt, im Küstengebiet,

an der Westgrenze, im Rheingau und am unteren Main um weniger als $^1/_2$°, in Oberschlesien dagegen bis zu $1^1/_2$°. Sommertage gab es außer an der Küste und in Ostpreußen noch überall, in West- und Süddeutschland bis zu sechs. Hier, aber auch in Oberschlesien, lagen die Höchstwerte noch zwischen 28 und 30°. Die tiefsten Werte gingen meist bis unter 5°, vielfach aber bis auf 2°, in Masuren bis auf 0,5° herab.

Die Niederschläge waren im Küstengebiet, in West- und Süddeutschland wieder ziemlich häufig, im allgemeinen aber nicht so ergiebig wie in den Vormonaten; stellenweise kamen noch bis zu zwanzig Regentage vor. Die Monatsmenge blieb an der Nordseeküste, in Oberschlesien, im größeren Teil von Thüringen, Sachsen und Brandenburg sowie in den anschließenden Teilen von Mecklenburg, Pommern und der Grenzmark hinter den normalen Werten zurück. In einem größeren Gebiet östlich und südöstlich des Harzes wurden weniger als 25 mm, das ist weniger als die Hälfte des langjährigen Mittels, gemessen. Mehr als das Eineinhalbfache, stellenweise mehr als das Doppelte hatten Süddeutschland (Karlsruhe 314 v. H.), das Moselgebiet, der Rheingau, Hessen-Nassau und der südliche Teil von Westfalen, ferner das Gebiet zwischen der unteren Weser und unteren Elbe und das südliche Schleswig-Holstein aufzuweisen. Im größten Teil von Norddeutschland fielen unter 75 mm, mehr als 150 mm hatten nur die höheren Gebirgslagen.

Die Bewölkung war im mittleren und östlichen Binnenlande kleiner, die Sonnenscheindauer größer als normal (Grünberg i. Schl. 140 v. H.).

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	14,2	15,0	13,2	14,0	14,3	13,3
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,6	+ 0,3	+ 0,8	+ 0,4
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,5	6,9	6,3	6,3	5,6	6,0
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	146	107	132	178	179	140
Niederschlagsmenge in mm	113	75	153	38	72	102
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	16	21	16	17	10	16

Oktober 1927

Der Oktober war im allgemeinen etwas zu warm, an der Küste und in Ostpreußen regnerisch, sonst trocken. In den beiden ersten Monatstagen lag hoher Luftdruck über Süddeutschland. Nach N und NW hin nahm er schnell ab. Es wehten südwestliche Winde bei übernormaler Temperatur. Auf der Rückseite einer von Nordengland schnell nach Südschweden vorstoßenden Depression erfolgte in den folgenden Tagen ein Kälteeinbruch, der auf der Ost- und Nordsee von heftigen Stürmen begleitet war und zur Ausbildung eines Hochdruckgebietes Veranlassung gab, das von England über die Nordsee nach Mitteleuropa zog, so daß vom 9. Oktober ab in Deutschland ausgesprochenes Hochdruckwetter bei stellenweise leichten Bodenfrösten und verhältnismäßig hohen Mittagstemperaturen herrschte. Nach und nach trat zwar Trübung ein, doch blieb es bis zum 16. meist trocken. Vom 17. bis 21. zogen zwei Tiefdruckgebiete über die Nordsee und westliche Ostsee hinweg nach O bei gleichzeitig hohem Drucke über Süddeutschland. Es fanden häufige Regenfälle bei westlichen Winden und auf der Ostsee abermals Stürme statt. Die Temperaturen lagen nur vom 16. bis 18. unter den Normalwerten. Vom 22. bis 24. bewegte sich abermals eine Depression von Mittelengland über die südliche Nordsee und die deutsche Ostseeküste nach O. Es erfolgten in ihrem Bereiche verbreitete Niederschläge bei etwas unternormaler Temperatur. Ein bemerkenswerter Witterungsumschlag erfolgte am 25., als ganz Südeuropa von einem ausgedehnten Hochdruckgebiet bedeckt war, während gleichzeitig Minima über Nordengland und Südskandinavien nach O zogen. Abnorm warme westliche und südwestliche Winde bewirkten, daß die Temperatur bis zu 8° über die Normalwerte stieg. Gleichzeitig fielen geringe Niederschläge.

Die mittlere Temperatur wich nur wenig von den langjährigen Mittelwerten ab.

Die Niederschläge erwiesen sich an der Ostseeküste, dem größeren Teil der Nordseeküste sowie in ganz Ostpreußen wiederum als außergewöhnlich ergiebig; im übrigen Reiche war es zu trocken. In Königsberg in Preußen fiel fast das Vierfache der normalen Menge. Dagegen hatte das linksrheinische Gebiet nur den vierten Teil, der Bodensee nur etwa 16 v. H. des normalen Niederschlages zu verzeichnen. In Norddeutschland wurde die absolut größte Menge mit 233 mm in Königsberg, die kleinste mit 13 mm in Oberschlesien verzeichnet. Auch sonst hatten weite Gebiete Brandenburgs und Schlesiens sowie Mittel- und Westdeutschland weniger als 25, Schleswig-Holstein und Ostpreußen aber vielfach mehr als 100 mm Niederschlag. Die Zahl der Regentage überschritt an der Küste und in Ostpreußen zwanzig (Flensburg 26), war dagegen in Süddeutschland außergewöhnlich klein. Am Bodensee wurden im ganzen Monat nur drei Regentage festgestellt. Abgesehen von den höchsten Erhebungen der Gebirge und ganz vereinzelt von Masuren ist im Oktober noch kein Schnee beobachtet worden.

Die Bewölkung war an der Küste hoch, im übrigen Lande annähernd normal. Auch die Sonnenscheindauer entsprach im allgemeinen dem langjährigen Durchschnitt.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	10,5	9,9	7,0	9,2	8,6	7,9
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 1,1	+ 0,3	— 0,6	+ 0,7	+ 0,1	+ 0,2
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,2	6,3	5,9	6,2	6,3	7,7
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	113	97	114	121	145	97
Niederschlagsmenge in mm	34	19	25	23	27	233
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	19	7	7	18	12	25

November 1927

Die Witterung im November war durch den Gegensatz der ungewöhnlichen Wärme im ersten Monatsdrittel und der zum Teil sehr niedrigen Temperatur während der beiden letzten Dekaden gekennzeichnet. Im Anfang befand sich mehrere Tage hindurch ein Hochdruckgebiet über Südeuropa, Depressionen über Skandinavien und dem Nördlichen Eismeere. Es war anhaltend sehr warm, in Nord- und Mitteldeutschland mit verbreiteten Niederschlägen, in Süddeutschland trocken und vielfach heiter. Vom 7. bis 12. lag Deutschland im Bereiche flacher, unregelmäßig sich bewegender Tiefdruckgebiete. Die Temperaturen, die am 3. und 4. bis 9° über dem Normalwerte gelegen hatten, sanken langsam unter den langjährigen Durchschnitt, wozu besonders ein Einbruch kalter Luftmassen auf der Rückseite einer vor Norwegen befindlichen Depression nach Westeuropa beitrug. Zeitweise erfolgten stärkere Regenfälle. Vom 12. bis 17. bestanden über Mitteleuropa nur schwache Luftdruckgegensätze bei geringer Luftbewegung oder Windstillen. Für Deutschlands Witterung war hoher Luftdruck maßgebend, so daß nur unbedeutende Niederschläge fielen und die Temperaturen einige Grade unter den Normalwerten lagen. Gleichzeitig herrschte verbreitete Nebelbildung. Vom 18. bis 23. verweilte ein Hochdruckgebiet über Skandinavien, später über Mittelrußland, tiefer Luftdruck über Südwesteuropa. Kalte, am 21. und 22. fast stürmische östliche Winde waren die Folge. Im mittleren Norddeutschland sanken die Temperaturen bis 9° unter den Normalwert. Die absolut niedrigsten Werte wurden in Ostpreußen beobachtet. In Westdeutschland blieb es verhältnismäßig mild. Hier gingen auch Regenfälle, in Mitteldeutschland stärkere Schneefälle hernieder. Vom 24. bis 29. war das Luftdruckgefälle abermals gering. Zunächst befand sich noch ein barometrisches Maximum über Süddeutschland, während Depressionen von der Nordsee nach dem Nördlichen Eismeer zogen, so daß mildere Westwinde eintraten und die Temperaturen zeitweise sich über den Normalwert erhoben. Später verschob sich der hohe Luftdruck weiter nach N, in Norddeutschland trat durch Wärmeausstrahlung abermals Abkühlung ein. Zum Schluß des Monats herrschte wieder eine nur schwache östliche Luftströmung bei unbedeutenden Niederschlägen.

Die Temperatur lag in Norddeutschland überall unter dem langjährigen Durchschnitt, in Nordwest- und Mitteldeutschland bis $1^1/_2$°. Die tiefsten Temperaturen betrugen in Ostpreußen mehr als 14 und im Gebiete rechts der Oder fast überall noch mehr als 10° Kälte. Zur Bildung einer Schneedecke kam es in Nordwest-, West- und Süddeutschland nur an wenigen Tagen. Stellenweise fehlte sie hier gänzlich. In Ost- und Mitteldeutschland dagegen hielt sich der Schnee länger, in Pommern, Ostpreußen und Oberschlesien an mehr als zehn (bis fünfzehn) Tagen. Frei von Schneefall ist keine Gegend Deutschlands gewesen.

Die Monatssummen des Niederschlages lagen in Nord- und Mitteldeutschland im allgemeinen etwas über dem langjährigen Mittelwerte. In Süddeutschland wurde derselbe meist erheblich überschritten, in Franken um 135 v. H., aber auch im mittleren Schleswig, im Rhein- und Maingebiete und in der Oberlausitz um mehr als 50 (bis 77) v. H. Zu trocken war es meist im mittleren Norddeutschland, im Weser- und Emsgebiet sowie im Oberharz, ferner vereinzelt in Hinterpommern, in Schlesien, der Grenzmark, am Bodensee und im Bayerischen Wald. An der unteren Weser und Ems fiel etwa die Hälfte des langjährigen Mittels.

Der Monat war überall trübe. Heitere Tage sind selten gewesen oder haben ganz gefehlt, trübe dagegen waren außergewöhnlich häufig. Nur an der Nordseeküste war die Bewölkung annähernd normal und die Sonnenscheindauer größer, als es dem langjährigen Mittel entspricht. In Westerland wurden 29 v. H. der möglichen Dauer gemessen.

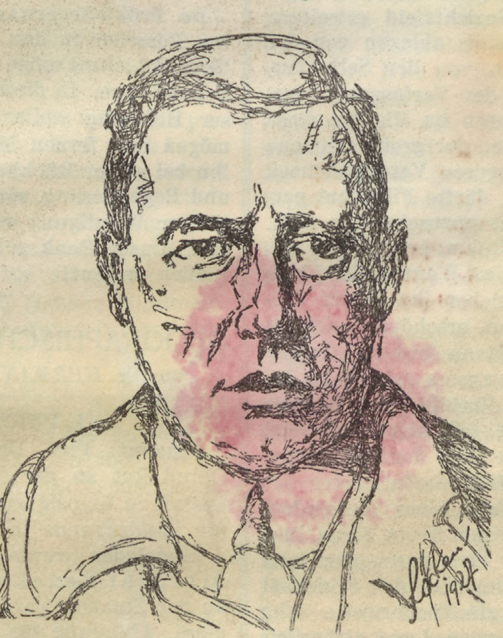
	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	3,0	4,2	3,2	2,2	2,3	1,0
Abweichung von der Normaltemperatur	— 1,5	— 0,3	+ 1,4	— 0,8	— 0,3	— 1,1
Mittlere Bewölkung (0—10)	8,1	8,9	8,8	8,6	8,2	8,8
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	49	18	28	32	41	24
Niederschlagsmenge in mm	25	79	55	29	49	55
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	14	16	11	17	16	21

WILHELM FILCHNER

Von *PAUL GERHARD ZEIDLER*

Der bekannte deutsche Forscher Wilhelm Filchner trat am 1. Januar 1926 seine zweite großangelegte Forschungsreise nach den tibetischen Hochsteppen im Herzen Asiens an. Vor einiger Zeit ging die erschütternde Nachricht durch alle Zeitungen der Welt, daß Filchner von fanatischen Lamas, von Buddhapriestern, ermordet worden sei. Glücklicherweise ist diese tragische Kunde bis heute amtlich nicht bestätigt worden. Noch dürfen wir hoffen, daß der vortreffliche Mann, der vor nun bald zwei Jahren mit verhältnismäßig bescheidenen Mitteln die gefahrenreiche Reise im Dienste der Wissenschaft antrat, zu uns zurückkehren werde.

Als junger Offizier machte Filchner an der Jahrhundertwende die erste Bekanntschaft mit dem asiatischen Hexenkessel. Sein „Ritt über den Pamir", das „Dach der Welt", von den Chinesen „Zwiebelgebirge" genannt, wurde damals als tollkühne sportliche Meisterleistung gerühmt. Bereits im Jahre 1903 brach Filchner wiederum nach Hochasien auf. Diesmal als Forscher und Pionier der Wissenschaft. Von Schanghai ausgehend, stieß er nach der nordwestlichsten chinesischen Grenzstadt Si-ning-fu vor, der Operationsbasis für seine Expedition nach Osttibet. Mehrere Bände und umfangreiche Kartenwerke umfassen die rein wissenschaftliche Ausbeute dieser ersten Tibetreise. Eine populäre Beschreibung der Einzelerlebnisse gibt der Forscher in seinem überaus spannenden Buche „Tschung-Kue — Im Reich der Mitte" (Berlin 1924), das gegenwärtig besonders hohen aktuellen Wert hat. Hier gewinnt der Leser einen tieferen Einblick in die Eigenart der Chinesen. Er lernt das Volk der Zopfträger, das nach dreitausendjährigem Stillstand an der Schwelle einer neuen Kulturepoche steht, genauer kennen. Filchners Darstellungen tragen in hohem Maße zum Verständnis dieser uns ganz fremden Kultur bei, weil sie auf persönlichen Beobachtungen und Erfahrungen beruhen. Die eigentliche Forschungsreise durch tibetisches Gebiet behandelt das im Jahre 1925 erschienene Buch „Quer durch Ost-Tibet". Es erzählt in fesselnder Form von den mannigfachen Kämpfen mit den räuberischen Stämmen der Eingeborenen, die in jedem Europäer, der den Boden ihres „geheiligten" Landes betritt, einen Feind und Widersacher erblicken, dem sie als „Weißen Teufel" den Weitermarsch wehren. Das ist tibetische Glaubenssatzung, die für wissenschaftliche Forschung kein Verständnis aufzubringen vermag. Gerade deshalb sind solche Expeditionen mit großen Gefahren und unvorhergesehenen Ereignissen verbunden. Ein Wagnis auf Leben und Tod!



WILHELM FILCHNER

Im Jahre 1910 unterbreitete der rastlos tätige Mann der wissenschaftlichen Welt einen neuen, großzügigen Forschungsplan. Das Projekt wurde nach eingehender Prüfung verwirklicht. Im Mai 1911 begann unter Filchners Leitung die „Zweite Deutsche Südpolarexpedition" mit dem Dampfer „Deutschland", die am 19. Dezember 1912 beendet war. Nach Entdeckung einer neuen Küste in der Antarktis des „Prinzregent-Luitpold-Landes", wollte Filchner im Eise eine Station errichten, von der aus Schlittenreisen in das Innere unternommen werden sollten. Die Wut der Elemente vereitelte Filchners Plan. Die „Deutschland" geriet in die Eisdrift, der sie erst nach beinahe neunmonatiger Gefangenschaft entrann. In dem Werke „Zum Sechsten Erdteil" (Berlin 1921) hat Filchner die Forschungsergebnisse dieser Antarktisfahrt veröffentlicht. Der berühmte schwedische Polarforscher Dr. Otto Nordenskjöld feierte Filchners Antarktisreise in den klangvollen Worten: „Die Entdeckung der südlichen Begrenzung des Atlantischen Ozeans, des Prinzregent-Luitpold-Landes und des Weddellschelfes ist eine geographische Tat von allergrößter Bedeutung!" In Anerkennung seiner Verdienste wurde Filchner von der Universität Königsberg zum Ehrendoktor ernannt.

Dann kam der Weltkrieg. Er rief den Generalstabsoffizier zu den Fahnen. Nach Beendigung des Krieges widmete sich Filchner wissenschaftlichen Studien und schriftstellerischen Arbeiten. Sein glänzend geschrie-

benes, im Jahre 1924 erschienenes Buch „Sturm über Asien" behandelt in leichtfaßlicher Form die politischen Probleme auf dem asiatischen Kontinent. Die lebensvollen Schilderungen des „Geheimagenten Zerempil" beleuchten die im fernen Osten herrschenden Interessengegensätze der dort engagierten Großmächte in höchst plastischer Form. Angesichts der chinesischen Wirren und der dauernd schwankenden Weltlage gewinnt dieses Werk an aktueller Bedeutung! Filchners Bücher bergen vielseitigen Wissensstoff. Dabei sind sie als hochwertige Lektüre für unsere reifere Jugend ganz besonders geeignet, weil sie das Gesichtsfeld erweitern und dabei beredtes Zeugnis ablegen von der Hingabe und Tapferkeit, von der Selbstverleugnung und Tatkraft des Verfassers, angesichts vielfältiger Gefahren im Dienste einer großen Idee. Daß so vielen der große deutsche Forscher Filchner im engeren Vaterland noch heute nicht bekannt ist, dürfte Filchners persönlicher Bescheidenheit zuzuschreiben sein. Niemals lockte ihn der Ruhm; er galt ihm wenig! Aber die Gefahr, das Wagnis, die Liebe zur Wissenschaft, sie trieben ihn immer wieder hinaus! Sein Leben erschöpfte sich in Taten, die den ganzen Mann fordern. Gerade deshalb ist Filchner für unsere männliche Jugend ein leuchtendes Vorbild: der tapfere Soldat, der kühne, fast tollkühne Forscher! Seine Bücher gehören in jedes deutsche Haus; sie sind der Niederschlag persönlichster Erfahrungen und Erlebnisse eines Reisenden, der, allen Widerständen zum Trotz, ferne, fast unbekannte Gebiete der Erde durchquert hat!

Die letzten Nachrichten über das Schicksal des Forschers lauten glücklicherweise sehr trostreich, wenngleich seine Lage sicherlich keine beneidenswerte sein dürfte. Eine Mitteilung der Deutsch-asiatischen Bank von Anfang November sagt: „Wie aus verschiedenen Quellen, die ganz logisch und daher ziemlich glaubhaft erscheinen, hervorgeht, ist die Expedition Filchner unter starker tibetischer Bewachung von Osten quer durch nach dem Westen Tibets gebracht worden. Man nimmt an, daß der nur auf wenigen Karten verzeichnete Ort Ladakh im westlichen tibetischen Grenzland das nächste Ziel ist. Man wird Filchner vermutlich über den Süden von Tibet nach Indien, wie er beabsichtigte, nicht durchlassen, sondern wird ihn wahrscheinlich nördlich des Himalaja nach Afghanistan abschieben."

Die letzte, nunmehr sichere Nachricht, daß der Forscher noch am Leben ist, brachte das Berl. Tagebl. vom 24. Nov. (Abendausgabe). Sie lautet: „Peking, 24. Nov. (W. T. B.). Aus zuverlässiger englischer Quelle wird jetzt bestätigt, daß sich der Forschungsreisende Wilhelm Filchner unter den von den Tibetanern in Nagchuka angehaltenen und nach Ladakh geführten Fremden befindet."

Die allerneueste Meldung stammt vom Auswärtigen Amt in Berlin. Demnach soll der Forscher nicht, wie bisher berichtet wurde, nach Ladakh, sondern nach Kaschmir im westlichen Himalaja unterwegs sein. Das deutsche Generalkonsulat in Kaschmir ist von der Regierung angewiesen, ihm bei seiner Ankunft alle erdenkliche Hilfe zuteil werden zu lassen. Es wird dann vor allem nötig sein, den „vielgewanderten Mann" mit reichen Geldmitteln auszustatten, um ihn wenigstens einigermaßen für die dauernden Entbehrungen und Prüfungen im Dienste der Wissenschaft zu entschädigen.

Im Frühjahr erwarten wir den vielgeprüften Forscher in der Heimat zurück. Ein gütiges Schicksal möge ihn wohlbehalten zu uns heimbringen. In dieser Zuversicht und in dieser Hoffnung wollen wir einmütig sein; sie mögen den fernen Mann stärken, damit wir ihn bei seiner Rückkehr nicht nur mit Freude und Begeisterung, sondern auch in dankbarer, tätiger Würdigung seiner Verdienste empfangen. Unser Dank sei sein Lohn! Er hat ihn redlich erdient!

GEOGRAPHISCHE NACHRICHTEN

von Dr. *HERMANN RÜDIGER*-Stuttgart

I. PERSÖNLICHES

Ernannt: Prof. Dr. Rudolf Reinhard, OStud.-Rat an der Öffentlichen Handelslehranstalt in Leipzig, zum Direktor des Museums für Länderkunde in Leipzig.

Eingeladen wurde Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Albrecht Penck (Berlin), im Sommer 1928 an der Staatsuniversität in Berkeley (Kalifornien), Abteilung für Geographie, Vorlesungen zu halten; er hat die Einladung angenommen.

Gestorben: Am 28. Okt. der Direktor der Hochschule für In- und Auslandsiedlung (früher Deutsche Kolonialschule) in Witzenhausen, Prof. Ernst Albert Fabarius, im Alter von 68 Jahren.

Am 29. Nov. in München Geheimrat Prof. Dr. Emanuel Kayser, em. ord. Prof. der Geologie an der Univ. Marburg, im 83. Lebensjahre.

II. FORSCHUNGSREISEN

Europa

Prof. Dr. Otto Jessen (Tübingen) hat im Sommer 1927 seine geographischen Arbeiten in Spanien fortgesetzt. Er bereiste die Mancha Neukastiliens zum Zwecke landeskundlicher Erforschung, wobei im Vordergrunde wirtschafts- und siedlungskundliche Fragen standen. Gleichzeitig war auch Geheimrat Prof. Dr. A. Schulten (Erlangen) in Spanien, der schon seit 28 Jahren Forschungen auf dem iberischen Boden betreibt. Von diesem wurde ein römisches Lager bei Caceres (Estremadura), das aus dem Kriege

gegen Sertorius (77 v. Chr.) stammt, ausgegraben. Es gelang Schulten auch, auf der archäologisch bisher nicht untersuchten Insel San Sebastian bei Cadiz Spuren des im Jahre 1100 v. Chr. gegründeten phönizischen Gades zu entdecken. Schulten und Jessen waren dann zusammen an der spanischen Ostküste, bei Cartagena, am Mar Menor, bei Alicante, am Monte Ifach, bei Denia, Sagunt, Almenara und Castellon tätig, um Fragen der antiken Topographie zu klären. Von der Mancha aus unternahm Jessen einen kleinen Abstecher nach Santa Elena, einer der alten deutschen Kolonien in der Sierra Morena, doch waren die Ergebnisse negativ, da dort kaum noch Spuren des Deutschtums zu finden sind.

Asien

Die Deutsche Zentralasien-Expedition unter Führung Dr. E. Trinklers, über die hier wiederholt berichtet wurde, verließ am 12. Juli 1927 Leh, die Hauptstadt Ladakhs, und stellte dann in Pobrang, dem letzten bewohnten Orte an der tibetischen Grenze, ihre Karawane für die große Reise in die noch unerforschten Gebiete Nordwesttibets zusammen; die Expedition bestand aus 31 Yaks, 70 Schafen und 7 Pferden. Am 3. August erfolgte der Aufbruch der Karawane nach dem tibetischen Hochplateau. Mehr als zwei Monate weilten die Teilnehmer in den schwer zugänglichen, über 5000 m hoch gelegenen Plateauregionen des Lingschitang und Ak-sai-tschin, wo wichtige geographische, geologische und botanische Studien vorgenommen wurden. Infolge der Unachtsamkeit einiger Kulis verlor die Expedition hier ihre Pferde, so daß die Forscher gezwungen waren, eine Strecke von etwa 500 km zu Fuß zurückzulegen. Auch die Yaks, die Lasttiere der Expedition, brachen infolge Krankheit und Überanstrengung zusammen, und es mußten zahlreiche Lasten in einem Depot zurückgelassen werden, während der Rest des Gepäcks auf den Schafen und von den Kulis transportiert wurde. Am 5. Oktober trafen sie am oberen Karakasch Darya eine Kirgisensiedlung und erreichten zwei Tage später die chinesische Grenzfestung Suget-Karaul, von wo aus der Weg über den Sandschupaß nach Chinesisch-Turkestan genommen wurde. Das zurückgelassene Gepäck wurde durch eine Hilfsexpedition geholt. Das von der Expedition im Maßstabe 1:100000 topographisch aufgenommene Gebiet umfaßt eine Fläche von 3800 qkm. Es wurde festgestellt, daß das zwischen dem Himalaja und dem Kwenlungebirge gelegene nordwesttibetische Hochland zur Eiszeit einer ausgedehnten mehrmaligen Vereisung unterlag und daß die Hochplateaus ehemals die Zentren einer großen Inlandvereisung bildeten. Im gegenwärtigen Winter weilen Dr. Trinkler und W. Boßhardt zwecks geographischer und archäologischer Arbeiten in der westlichen Takla-Makan-Wüste, während der Geologe Dr. de Terra seine Studien im Kwenlungebirge fortsetzt.

Dr. Hans Findeisen vom Berliner Museum für Völkerkunde hat mit Hilfe der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft eine Forschungsreise nach Ostsibirien zur Erforschung der Kete (Jenisseijer) und der Jenisseitungusen angetreten. Er fand bei der Akademie der Wissenschaften in Leningrad tatkräftige Unterstützung.

Ozeane

Die Deutsche Seewarte führte vom Juli bis September 1927 auf dem Reichsforschungsdampfer „Poseidon" unter der Leitung von Prof. Dr. Bruno Schulz hydrographische und biologische Untersuchungen im Barentsmeer aus. Es wurden zwischen 19° und 38° O fünf Schnitte von der Küste bis zur Eisgrenze gelegt; östlich von 38° O arbeiteten die Russen.

Der Kreuzer „Berlin" der deutschen Reichsmarine, der am 1. Dezember eine fünfzehnmonatige Auslandreise angetreten hat, wird auf seiner Fahrt auch meereskundliche Untersuchungen, insbesondere die Nachprüfung von Untiefen, vornehmen. Die von dem Kreuzer „Emden" nordöstlich von Celebes gefundene größte Meerestiefe von 10430 m soll ebenfalls nochmals sorgfältig überprüft werden.

III. SONSTIGES

Berlin. Die **Gesellschaft für Erdkunde** begeht im Mai, voraussichtlich vom 24. bis 26. Mai 1928, das Fest ihres einhundertjährigen Bestehens. Der wirtschaftlichen Lage der deutschen wissenschaftlichen Gesellschaften entsprechend, sollen die Festlichkeiten auf eine Festsitzung und ein Festessen beschränkt werden, doch soll das Jubiläum mit einer wissenschaftlichen Konferenz verbunden werden, auf welcher das Thema „Die systematische Erforschung des Weltmeeres" (unter bes. Berücksichtigung der Erfahrungen der Deutschen Atlantischen Expedition auf dem „Meteor") behandelt werden soll.

Berlin. Der neue Rektor der **Handelshochschule**, Prof. Dr. E. Tiessen, hielt seine Antrittsrede über das Thema „Der Begriff der Zeit in der geographischen Wissenschaft".

„Erde und Wirtschaft" nennt sich eine neue Vierteljahrsschrift für Wirtschaftsgeographie und ihre praktische Anwendung, die seit April 1927 im Verlag von Georg Westermann (Braunschweig) erscheint; die Schriftleitung hat der Greifswalder Geograph Prof. Dr. Gustav Braun. Die Zeitschrift behandelt Fragen der Wirtschaft auf raumbedingter Basis und legt besonderen Wert auf veranschaulichte Berichterstattung, d. h. auf die regelmäßige Veranschaulichung statistischer Ergebnisse mit den Hilfsmitteln der Kartographie.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

1. „Meyers Historisch-Geographischer Kalender 1928" (31. Jahrg., 376 Bl. m. 12 erl. Sternk. u. 354 Bild.; Leipzig 1928, Bibl. Inst.; 4 M.). Die Verbesserungen, die der bekannte Kalender in seinem vorliegenden 31. Jahrgang bringt, erstrecken sich vor allem auf den Bilderteil. Nicht nur die Gebiete, aus denen das Anschauungsmaterial entnommen ist, wurden erweitert, sondern die Bilder selbst sind auch größer geworden und treten bei gutem Druck schöner, schärfer und klarer auf dem jetzt verwandten besseren Papier hervor. Allerdings mußte der Raum für diese Verbesserung erkauft werden durch Einschränkung im Textteil, knappere Fassung der Erläuterungen sowie Weglassung der Tagessprüche. Im astronomischen Teil, der eine zeitgemäßere Anordnung erfahren hat, ist die 24-Stunden-Zeit berücksichtigt.

2. „Deutsche Weltkarten-Inkunabeln" von **H. Hassinger** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1927] 9/10, 455—482 m. 1 K.; Berlin 1927, Selbstverlag).

3. „Die Entwicklung der Geographie in den letzten fünfzehn Jahren" von Prof. Dr. **Norb. Krebs** (Frankf. Geogr. Hefte 1 [1927] 1, 1—19; Frankfurt a. M. 1927, Gebr. Knauer).

4. „Die Verteilung der extremen Regenschwankungen über die Erde" von Dr. **Otto Eberle**-Tübingen (Peterm. Mitt., Erg.-H. 195, 50 S. m. 4 graph. Darst. u. 1 K.; Gotha 1927, Justus Perthes; 8 M.). Der Arbeit ist der Hellmannsche Schwankungsquotient zugrundegelegt, der durch Division der Maximalmenge durch die Minimalmenge je eines Jahres, also nach der Formel: $\frac{R\,(max)}{R\,(min)} = Q$ berechnet wird. Hat danach eine Station den Schwankungsquotienten Q = 2,4, so besagt das, daß dort das trockenste Jahr den 2,4. Teil des regenreichsten Jahres an Niederschlag gehabt hat oder, was dasselbe ist, das nasseste Jahr hat 2,4mal mehr Niederschlag gebracht als das trockenste. Vorteile und Eigenschaften des Quotienten sind: 1. er ist unabhängig vom Mittelwert; 2. er ist sehr einfach zu berechnen; 3. zu seiner Berechnung sind nicht unbedingt lange Reihen nötig, wenn das auch wünschenswert ist; 4. die Grenzen, zwischen denen er sich bewegt, sind theoretisch 1 und unendlich. In der Praxis werden jedoch nur die Werte von 1,5 bis 5 verwendet, da die Werte unter 1,5 nie vorkommen; 5. der Schwankungsquotient ist ein gutes Mittel zur Prüfung einer Reihe auf ihre Homogenität. Die drei von Hellmann aufgestellten allgemeingültigen Gesetze hat auch der Verfasser bestätigt gefunden: 1. Die Lage im Luv regenbringender Winde verringert die Niederschlagsschwankungen. 2. Trockene Gebiete haben größere Schwankungen als regenreiche in deren Nachbarschaft. 3. Gebiete mit streng periodischer jahreszeitlicher Niederschlagsverteilung, insbesondere solche mit einer oder zwei ausgesprochenen Trockenzeiten, haben größere Schwankungen der Niederschlagsmengen von Jahr zu Jahr als solche mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten. Großen Schwierigkeiten begegnet die Beschaffung des Beobachtungsmaterials; von den meisten Ländern der Erde, besonders von Asien, Südamerika, Afrika und Australien, liegt sehr wenig Material vor, so daß wir von vielen Teilen gar nicht, von anderen sehr spärlich unterrichtet sind. Für die Zeichnung der Karte wurde die Hellmannsche Gruppierung der einzelnen Schwankungsquotienten in sechs Gruppen auf vier Gruppen verkürzt:

Werte unter 2,5 = unbedeutend (in der Karte blau),
„ zwischen 2,5 und 4,0 = unschädlich (grün),
„ von 4,0 bis 5,0 = stark schädigend (orangegelb),
„ über 5,0 = vernichtend (gelb).

Das Beobachtungsmaterial, auf dem sich die Karte aufbaut, wird in umfangreichen Tabellen angeführt.

5. „Vulkankunde" von Prof. Dr. **Karl Sapper**-Würzburg (Bibliothek geogr. Handb., hrsg. von Prof. Dr. Albrecht Penck, 424 S. m. 32 Textfig., 30 Bildtaf. u. 4 farb. Kartentaf.; Stuttgart 1927, J. Engelhorn; 36.50 M.). Besprechung folgt.

6. „Mein Leben als Entdecker" von **Sven Hedin** (403 S. m. 8 bunten, 150 einfarb. Abb. u. 15 K.; Leipzig 1928, F. A. Brockhaus; 15 M.). Hedins Selbstbiographie gibt eine gute Ergänzung zu dem Buche seiner Schwester „Mein Bruder Sven" (vgl. Geogr. Anz. 1925, Lit.-Ber. Nr. 63). Schilderte jenes, sich vorwiegend auf dem Familienleben aufbauend, vor allem den Menschen Hedin, so bietet das neue eine großzügige Übersicht über die erfolgreiche Entdeckerlaufbahn des Forschers. Es wendet sich weniger an die Kenner der großen Reisewerke, obwohl es auch diese begrüßen werden, da es den gewaltigen Stoff auf engen Raum zusammendrängt, sondern in erster Linie an die jüngere Generation, die es mit dem ganzen Entwicklungsgang von Hedins Leben als Forscher, Reisender und Entdecker in übersichtlicher und, wie immer, packender Darstellung bekanntmacht.

7. „Festschrift zum vierzigjährigen Bestehen des Geographischen Seminars der Universität Leipzig (1886—1926)", hrsg. von **W. Künzel** und **W. Bockisch** (Mitt. d. Ver. d. Geogr. a. d. Univ. Leipzig VII, 44 S. m. 1 geol. Sk.; Leipzig 1927, Selbstverlag). In einem Festgruß weist W. Volz darauf hin, daß jeder der drei Gelehrten, deren Leitung das Geographische Seminar der Universität Leipzig bisher unterstand, ihm, der eigenen Forschungsrichtung entsprechend, seinen Stempel aufgedrückt habe, Friedrich Ratzel, Joseph Partsch ebenso, wie er selbst, als jetziger Direktor. Dr. G. Röllig schildert die Tradition im Geographischen Seminar, gibt eine kurze Geschichte desselben und weist auf die Fachgelehrten hin, die aus ihm hergegangen sind. W. Künzel und E. Rieger steuern ein Verzeichnis der seit Bestand eines Lehrstuhles

für Erdkunde in Leipzig gefertigten geographischen Dissertationen bei, die ebenfalls einen guten Einblick in die Arbeitsrichtung der verschiedenen Zeiten gewähren. An wissenschaftlichen Beiträgen enthält das Heft: „Das Lewiner Ländchen im Rahmen der Mittelsudeten“ von Dr. G. Stratil-Sauer-Leipzig (S. 14—31); — „Der Einfluß des Raumes auf die Güterverteilung“ von Prof. Dr. E. Scheu-Leipzig (S. 31—38); — „Grundzüge einer Wirtschaftsgeographie Sachsens“ von Dr. G. Röllig-Leipzig (S. 38—40).

Europa

8. „Nationalitätenfragen in Nordeuropa“ von Prof. Dr. **Gustav Braun**-Greifswald (Zeitschr. f. Geopol. 4 [1927] 8 u. 9, 680—684 und 794—801; Berlin 1927, Kurt Vowinckel).

9. „Der Bodensee und der Genfer See, eine Parallele“ von Prof. Dr. **W. Halbfaß**-Jena (Geogr. Zeitschr. 33 [1927] 8, 433—451 m. 3 Textfig.; Leipzig 1927, B. G. Teubner).

10. „Formenkundliche Untersuchungen in den nordwestlichen Ötztaler Alpen“ von Prof. Dr. **Albrecht Burchard**-Jena (Forschgn. z. Deutschen Landes- u. Volksk., 25. Bd., H. 2, 219 S. m. 8 Bildtaf.; Stuttgart 1927, J. Engelhorn; 8.20 M.). Besprechung folgt.

11. „Die Wannenform des Mondsees im Salzkammergut“ von Dr. **Johann Müllner**-Innsbruck (Peterm. Mitt. 73 [1927] 11/12, 358—360 m. 1 K.; Gotha 1927, Justus Perthes).

12. „Spanische Städte (nach Jürgens)“ von Prof. Dr. **O. Jessen**-Tübingen (Geogr. Zeitschr. 33 [1927] 8, 466—473; Leipzig 1927, B. G. Teubner).

13. „Fahrten in der Ägäis“ von **Hans Börger** (71 S. u. 73 Abb.; Hamburg 1927, Johann Trautmann; 9 M.). Schilderung einer Frühlingsfahrt, die 1926 von Athen aus durch die Kykladen und nach Kreta unternommen wurde. Die in großer Zahl beigegebenen Abbildungen sind gut, der Text bietet wenig.

Deutschland

14. „Ortschaftsverzeichnis für alle vom Deutschen Reich auf Grund des Versailler Vertrages vom 28. Juni 1919 abgetretenen Gebiete (einschließlich Elsaß-Lothringen)“, bearb. in der Plankammer d. Preuß. Statist. Landesamts (576 S.; Berlin 1926, Verlag d. Preuß. Statist. Landesamts; 12 M.); — „Deutsch-fremdsprachiges und fremdsprachig-deutsches Ortschaftsverzeichnis für alle vom Deutschen Reich auf Grund des Versailler Vertrages vom 28. Juni 1919 abgetretenen Gebiete einschließlich Elsaß-Lothringens“, bearb. in der Plankammer d. Preuß. Statist. Landesamts (619 S. m. 1 Anhang: Ortschaftsverzeichnis der von Österreichisch-Schlesien an Polen abgetretenen Gebiete; Berlin 1927, Verlag d. Preuß. Statist. Landesamts; 18 M.). Das nunmehr vorliegende Gesamtwerk des Ortschaftsverzeichnisses — eine Leistung, über deren Umfang und Größe sich der Außenstehende nur schwer ein Urteil bilden kann — umfaßt drei Teile: 1. das rein deutsche Verzeichnis von 1926 mit einem Ergänzungsheft, 2. den deutsch-fremdsprachigen Teil und 3. den fremdsprachig-deutschen Teil. Das deutsche Verzeichnis füllt den ersten, oben angeführten Band, die beiden fremdsprachigen Teile den zweiten. Jenes enthält die Namen der rd. 27000 vom Deutschen Reiche abgetretenen Ortschaften in ihrer deutschen Schreibweise und gibt außerdem an, zu welchem Regierungsbezirk, Kreis, Amtsgerichts-, Standesamts- und Amtsbezirk jede abgetretene Ortschaft gehörte. Der jüngst erschienene Band enthält die jetzigen fremdsprachigen Namen der abgetretenen Ortschaften. Seine Zusammenstellung bot ganz besondere Schwierigkeiten, da die fremdländischen Verwaltungsorgane erst nach und nach Ortschaftsverzeichnisse und Karten der neu gewonnenen Gebiete herausgaben. In der Anordnung des Stoffes ist das fremdsprachige Verzeichnis derartig auf dem deutschen aufgebaut, daß es ohne dieses nicht verwendet werden kann. Alle drei Teile ergänzen sich also gegenseitig und werden daher zweckmäßig gemeinsam gebraucht. Das gesamte dreiteilige Ortschaftsverzeichnis stellt das einzig vollständige amtliche Druckwerk auf diesem Gebiete dar und wird nicht nur für den amtlichen Gebrauch, sondern darüber hinaus vor allem für die Kartographie sowie die gesamte Wirtschaft ein unentbehrliches Nachschlagebuch werden.

15. „Stammbild und Artbild der Deutschen und ihrer Verwandten.“ Ein kultur- und rassengeschichtlicher Versuch von Prof. **Fritz Kern**-Bonn (305 S. m. 445 Abb.; München 1927, J. F. Lehmann; 15 M.). Der Verfasser ist sich der Grenzen, die gegenwärtig der Rassenforschung gezogen sind, klar bewußt, vertritt aber den Standpunkt, daß es nicht möglich ist, abzuwarten, bis diese einen vorläufigen Abschluß gefunden hat, sondern daß das Interesse, das solchen Fragen entgegengebracht wird, eine Darstellung nach dem heutigen Stande erfordert. Auf seinen Reisen, die er zur Sammlung von Material unternahm, bevorzugte er Gebiete, die von der Wanderbewegung noch wenig berührt sind. Da erschien es auffällig, daß dort Typen häufig waren, die, obwohl ausgesprochen deutsch, doch nicht eigentlich die Merkmale der germanisch-nordischen Rasse zeigten. Gerade diese Merkmale ließen es sicher erscheinen, daß sich unter dem bisherigen Begriff der reinen nordischen Rasse zwei Rassen verbergen, die Nachkommen der „Cromagnonrasse“, die er nach Paudler als „dalische „Rasse“ bezeichnet — der Name ist von der schwedischen Landschaft Dalarne abgeleitet — und die eigentliche nordische (nordeurasische) Rasse. Im heutigen Germanischen erscheinen beide Rassen in enger Verbundenheit und mehr oder weniger starker Vermischung. Ferner sieht der Verfasser das Hauptgewicht der Darstellung weniger in den Einzelheiten — da werde die Forschung, die ja erst in ihren Anfängen steht, vieles umwerfen und neu gestalten — als in der Herausarbeitung der Grundgedanken, an denen

auch eine fortschreitende Wissenschaft weniger werde rütteln können.

16. „Der Abbruch der Insel Sylt durch die Nordsee.“ Eine historisch-geographische Untersuchung von **Friedrich Mager** (Veröff. d. Schlesw.-Holst. Univ.-Ges. Nr. 8, Schriften d. Baltischen Komm. Kiel, Bd. 6, 199 S. m. 5 Schaltk.; Breslau 1927, Ferd. Hirt; 8 M.). Die Arbeit stellt einen Versuch dar, den Wert der historisch-geographischen Arbeitsweise an der Behandlung einer Frage rein naturwissenschaftlicher Art zu erproben. Jeder Geograph und Länderkundler, der sich nicht nur extensiv und beschreibend, sondern vielmehr in wirklich intensiver Weise mit irgendeinem Länderraum oder einzelnen geographischen Erscheinungsformen desselben beschäftigen wolle, dürfe, soweit es sich um Kulturländer handelte, nicht an dem meist reichlich vorhandenen historischen Quellenmaterial landeskundlichen Wertes achtlos vorübergehen, und zwar gälte es, nicht nur das gedruckte Quellenmaterial aller Zeiten zu durchsichten, sondern auch die ungedruckten Quellen der Archive und Bibliotheken kennen zu lernen und für die Stoffsammlung auszuwerten. Es zeigt sich, daß gerade für ein Problem, wie es der Küstenabbruch einer Insel darstellt, die Archive wertvolle Auskunft zu geben vermögen; denn durch den Abbruch werden die Eigentumsverhältnisse von Gemeinden und Privatleuten gestört sowie die Rechtsfrage berührt. Die Regierung wird zum Eingriff gezwungen und läßt sich über den Befund amtlich Bericht erstatten. Auf diese Weise wird ein auf Beobachtungen und Erfahrungen beruhendes langjähriges Material über die Abbruchsvorgänge und -fortschritte in den Akten niedergelegt, ein Material, das viel zu wertvoll ist, als daß es unbenutzt bleiben dürfte. Mager nimmt zunächst eine kritische Würdigung der wichtigsten Quellen vor und zieht dabei aus den gesammelten Untersuchungen die Schlußfolgerungen auf die frühere Beschaffenheit der Insel Sylt. Der Schlußabschnitt behandelt die Geschichte des Sylter Küsten- und Dünenschutzes.

17. „Zur Morphologie der Hochflächen des linksrheinischen Schiefergebirges und angrenzender Gebiete“ von Priv.-Doz. Dr. **R. Stickel**-Bonn (Beitr. z. Landesk. d. Rheinlande, 5. H., 104 S. m. 1 K.; Leipzig 1927, Akad. Verlagsges.; 6 M.). Inhalt: 1. Die geologischen Grundlagen der Untersuchung; 2. Allgemeines zur Flächenmorphologie; 3. Die fossilen Flächen des Untersuchungsgebietes; 4. Die aktuellen Flächen.

18. „Hamburg“ von **August Rupp**, Geleitwort von Hans Leip (Das Gesicht der Städte, 23 S., 128 Abb.; Berlin, Albertus-Verlag; 14 M.). Hamburg ist in vieler Munde, aber nur wenigen wirklich bekannt. Das kommt daher, daß es für den großen Schwarm der Reisenden nur ein Durchgangsplatz ist zu Reisen über See oder zum Seebad. Wer es kennen lernen will, wie es wirklich ist, mit all den landschaftlichen Reizen der nächsten und ferneren Umgebung, mit dem Leben seines Hafens und mit den versteckten Winkeln seiner Städteschönheit, muß sich in dieses Bilderbuch vertiefen, das dem Kunst- und Spürsinn des aufnehmenden Photographen die gleiche Ehre macht, wie dem Verlage die auf voller technischer Höhe stehende Wiedergabe der Bilder.

19. „Der Basalt in der schlesischen Landschaft.“ Eine geographische Studie von Dr. phil. **M. F. Wocke** (Veröff. Schles. Ges. Erdk., 5. H., 51 S. m. 3 Taf.; Breslau 1927, M. & H. Marcus; 3 M.). Die Arbeit behandelt die Bedeutung der schlesischen Basalte im Landschaftsbild der Provinz, ihre geographische Verbreitung, ihre geologischen Höhenverhältnisse und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Asien

20. „Der östliche Pontus.“ Ein vorläufiger Bericht über die Beobachtungen des Verfassers in landeskundlicher Zusammenfassung von Dr. **G. Stratil-Sauer**-Leipzig (Geogr. Zeitschr. 33 [1927] 9, 497—519 m. 3 Textfig.; Leipzig 1927, B. G. Teubner).

20a. „Fahrt und Fessel.“ Mit dem Motorrad von Leipzig nach Afghanistan von **G. Stratil-Sauer** (276 S. m. 50 Abb.; Berlin, Verlag August Scherl; 5.50 M.). Der Plan der Reise erwuchs aus dem ebenso dringenden wie berechtigten Wunsche der jüngeren Geographengeneration, sich die durch Kriegs- und Nachkriegszeit verschlossene Welt von neuem wissenschaftlich zu erobern und sich durch eigene Auslandsreisen die gerade für den Geographen unentbehrliche eigene Anschauung als Grundlage für die geographisch-literarische Arbeit zu schaffen. Die unsägliche Mühe, die Stratil-Sauer aufwenden, und die eigenartigen Wege, die er einschlagen mußte, um sich die bescheidensten Mittel für seine Reise zu sichern, werden für alle Zeiten ein beredtes Zeitdokument bleiben. Das „bewegende Element“ im übertragenen wie im wörtlichen Sinne der ganzen Reise bildete ein Motorrad, das ihm die Wandererwerke großmütig zur Verfügung stellten. Die Reise selbst ging die Donau entlang über Konstantinopel durch das ostpontische Gebirge und Armenien über Aserbeidschan und Teheran, von da über Bagdad, den Euphrat abwärts und zu Schiff nach Carachi, den Indus aufwärts nach Lahore und über Peschauer nach Kabul. Kurz vor Kabul ereignete sich dann jener Zwischenfall, der durch die Tagespresse, die ihn als Sensation aufgriff, allgemein bekannt geworden ist. Der Forscher verwundete in der Notwehr einen Afghanen, der, ob an den Folgen der Verletzung, ist zweifelhaft, kurz darauf starb. Er wurde von den Afghanen in Haft behalten und vor Gericht gestellt. Monatelang war er von der Todesstrafe bedroht, die schließliche Verurteilung wegen Körperverletzung wurde vom König durch einen Gnadenakt aufgehoben. Der Bericht über diese Schreckenszeit wird jeden Leser besonders fesseln. Dem Buche sind fünfzig gute Bilder nach eigenen Aufnahmen des Verfassers beigegeben.

21. „Im gottgegebenen Afghanistan als Gäste des Emirs“ von **Emil Rybitschka** (295 S. m. 74 Abb. u. 1 K.; Leipzig 1927, F. A. Brockhaus; 10 M.). Drei österreichische Offiziere überschreiten, als Eingeborene ver-

kleidet, nach wilder, abenteuerlicher Flucht aus russischem Kriegsgefangenenlager den Amu Darja, um durch das neutrale Afghanistan und Persien so schnell als möglich die schwer bedrohte Heimat wieder zu erreichen. In Kabul trafen sie mit den deutschen diplomatischen und militärischen Missionen, die von v. Hentig und Niedermayer geführt wurden, zusammen. Nach deren Abzug wurden sie zurückgehalten und mußten sechs ereignisreiche Jahre im „gottgegebenen Lande“ verleben. Bald mit Gunstbeweisen überschüttet, bald wie Gefangene bewacht, bald als Instruktionsoffiziere herangezogen, bald mit indischen und türkischen Verschwörern Fluchtpläne ausheckend, standen sie jahrelang in engster Fühlung mit den führenden Männern Afghanistans und erlebten die bewegten Zeiten der Ermordung Habib Ullahs, des Thronstreites, der Aufstände der Grenzstämme und des dritten afghanischen Krieges gegen Indien aus nächster Nähe mit. Monatelange Kreuz- und Querfahrten vermittelten ihnen eine genaue Kenntnis des so unbekannten Landes.

22. „Der Heldensang vom Mount Everest“ von Sir **Francis Younghusband**, deutsch von W. Rickmer Rickmers (174 S. m. 25 Abb.; Basel 1928, Benno Schwabe & Co.; 6.40 M.). Die Bemühungen der Engländer, den höchsten Berg der Erde, den Mount Everest, zu bezwingen, sind von den Teilnehmern in drei umfangreichen Büchern: Mount Everest, die Erkundungsfahrt 1921; Mount Everest, der Angriff 1922; Bis zur Spitze des Mount Everest 1924 ausführlich beschrieben worden. Der vorliegende Band bringt nun eine vom Mount Everest-Ausschuß genehmigte Zusammenfassung aus den genannten Werken, die in ihrer Kürze und klaren Übersicht geeignet ist, weiteren Kreisen ein anschauliches Bild von den Mühen und Gefahren, aber auch von den Erfolgen dieser heldenhaften Unternehmungen zu vermitteln.

23. „In den Diamantbergen Koreas“ von Dr. **Norbert Weber** O. S. B. (108 S. m. 27 Taf., Abb. u. Sk.; St. Ottilien (Oberbayern) 1927, Missionsverlag; 8 M.). Das Buch berichtet über einen Ausflug in die im nordöstlichen Korea gelegenen Diamantberge, die durch ihre orographische Eigenart und landschaftliche Schönheit nicht minder berühmt sind als durch ihre Buddhaklöster. „Sprich nicht von den Schönheiten und Reizen einer Landschaft, bevor du die Diamantberge gesehen hast!“ heißt ein Sprichwort in Korea. So haben sie ihren Namen vielleicht von ihrer Schönheit her, da Diamanten sich dort nicht finden, vielleicht haben ihnen auch die buddhistischen Mönche den Namen gegeben, nachdem der Gebirgsstock ein einziges Heiligtum Buddhas geworden: „Diamant“ ist eines der berühmtesten buddhistischen Bücher. Das Buch ist mit zahlreichen guten Bildern, vor allem auch mehreren, vom Verfasser selbst gezeichneten, sehr ansprechenden Aquarellen geschmückt.

Afrika

24. „Die Küstenwüste zwischen Lüderitzbucht und Swakopmund in Südwestafrika“ von Geh. Bergrat Dr. **P. Range**-Berlin (Pet. Mitt. 73 [1927] 11/12, 344 bis 353 m. 4 Abb. u. 1 K.; Gotha 1927, J. Perthes).

Amerika

25. „Das Tal der Zehntausend Dämpfe“ von Prof. **Robert F. Griggs** (334 S. m. 117 einfarb. u. bunt. Abb. u. 4 K.; Leipzig 1927, F. A. Brockhaus; 16 M.). Die Geschichte des Tals der zehntausend Dämpfe auf Alaska beginnt mit dem im Juni 1912 erfolgten Ausbruch des Katmai, der eine Katastrophe herbeiführte, wie sie seit Menschengedenken nicht erlebt wurde. Über eine Fläche von 130 Geviertkilometer war der Boden allenthalben geborsten, und auch jetzt noch entströmen überall diesen Rissen und Spalten heiße Gase. Diese bilden die zahllosen größeren und kleineren Fumarolen, die dem „Tal der zehntausend Dämpfe“ den Namen gegeben haben. Fünf Expeditionen wurden von der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft unter Leitung von Prof. Griggs ausgesandt, um im Verlaufe von fünf Jahren das Katmaigebiet und die Folgen jenes gewaltigen Naturereignisses zu untersuchen. In dem mit guten Abbildungen reichlich ausgestatteten Bande gibt Griggs auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen eine Schilderung des ganzen Herganges sowie der Folgen, die das Ereignis für die nähere und weitere Umgebung des Katmaigebietes hatte.

26. „Mexiko.“ Land, Volk und Wirtschaft von Prof. **Karl Sapper**-Würzburg (2. vollst. neubearb. Aufl. d. „Wirtschaftsgeographie von Mexiko“, 164 S. m. 28 Abb. u. 1 Kartensk.; Wien 1928, L. W. Seidel & Sohn; 9 M.). Ein im Herbst 1923 ausgeführter neuer Besuch des Landes bot Sapper die Möglichkeit, sich über die seit seinen früheren Reisen (1889, 1893, 1894 und 1902) sehr veränderten Zustände durch eigene Beobachtung und vorsichtige Erkundung ein klares Urteil zu bilden. Der neue Besuch brachte ihm von der gewaltigen Kraft der Natur und der herzlichen Gastfreundschaft und bedeutsamen Tatkraft der Bewohner so unzweideutige Beweise, daß sein Vertrauen in den künftigen Wiederaufstieg des herrlichen Landes zu neuer Blüte trotz vieler trüber Beobachtungen nicht ins Wanken kommen konnte. Der Abschnitt „Die Natur des Landes“ behandelt Bau und Oberflächengestaltung, Bodenbeschaffenheit, Klima, Hydrographie, Pflanzen- und Tierwelt. Eine wirtschaftsgeschichtliche Skizze bietet die Entwicklung von den Zeiten der Urbevölkerung bis in die neueste Zeit. In einem dritten Kapitel wird die Stellung Mexikos zu den einzelnen Wirtschaftszweigen (Bergbau, Landwirtschaft, Industrie, Verkehr Handel) in der Gegenwart geschildert. Dem Deutschtum in Mexiko ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet; in einem Anhang sind für die, die rasch die wichtigsten Auskünfte über Natur und Wirtschaft der einzelnen Staaten und Territorien wünschen, die verschiedenen Verwaltungseinheiten in alphabetischer Anordnung besprochen.

27. „Südamerika.“ Ein Zukunftsland der Menschheit; Natur, Mensch, Wirtschaft von Prof. Dr. **Otto Nordenskjöld** (244 S. m. 75 Abb. auf Taf., 2 Textbild. u. 8 K.; Stuttgart 1927,

Strecker & Schröder; 9 M.). Das Buch ist keine Reiseschilderung, aber auch keine geographische Einzeldarstellung im gewöhnlichen Sinne. Es gründet sich zunächst auf eine Reihe populärwissenschaftlicher Vorträge, die der Verfasser an der Hochschule in Gothenburg hielt und in denen er seine eigenen Erfahrungen und Eindrücke von Forschungsreisen in verschiedenen Teilen Südamerikas, von den Urwäldern Perus bis zu den kühlen Gegenden am Rande des Südlichen Eismeeres, darlegte. Er war bestrebt, in kurzgefaßter Form ein leicht zugängliches, wissenschaftlich richtiges und gleichzeitig eindrucksvolles Bild von der vielfältigen Natur und Kultur des südamerikanischen Weltteiles zu geben. Die vier ersten Kapitel enthalten kurze zusammenhängende Schilderungen über die eigenen Reisen des Verfassers, die folgenden behandeln in gedrängter Form einige Züge der Geographie Amerikas: Klima sowie Tier- und Pflanzenwelt mit ihren wechselnden Formen in den verschiedenen Himmelsstrichen des Weltteiles, die Indianer sowie das weiße Herrschervolk der Gegenwart und die vielen Übergangsrassen, die ebenfalls zu dem eigenartigen Wesen südamerikanischen Lebens beitragen. Unter praktische Gesichtspunkte sind die Abschnitte über Erwerbsleben, Produktion und Handel sowie die Bedeutung Südamerikas als eines künftigen Einwanderungslandes gestellt; den Schluß bilden einige Kapitel über die örtliche Geographie der verschiedenen Staaten.

28. „Streifzug vom Rio Jary zum Maracá" von **Kurt Nimuendajú**-Belem do Pará (Peterm. Mitt. 73 [1927] 11/12, 356—358 m. 1 K.; Gotha 1927, Justus Perthes).

29. „An der Südgrenze des brasilischen Waldes" von Prof. Dr. **Kurt Wegener**-Hamburg (Peterm. Mitt. 73 [1927] 11/12, 354—356; Gotha 1927, Justus Perthes).

Australien

30. „Dämonen und Wilde in Neuguinea" von Dr. **Paul Wirz** (385 S. m. 128 Abb. u. 1 K.; Stuttgart 1928, Strecker & Schröder; 18 M.). Der Verfasser bereiste das damals noch wenig bekannte südliche Gebiet von Holländisch-Neuguinea. Das Buch bietet in Ergänzung der bereits früher in einem zweibändigen Werke erfolgten Veröffentlichung der wissenschaftlichen Ergebnisse den allgemeinen Reisebericht in gemeinverständlicher Sprache. Ein breiter Raum ist in den Tagebuchskizzen, denen die Darstellung folgt, vor allem den völkerkundlichen Erscheinungen der verschiedenen Stämme des bereisten Gebietes eingeräumt. Auch den beständig tastenden Versuchen des Weißen, den Eingeborenen zu heben und der europäischen Kultur zuzuführen, wird besondere Beachtung geschenkt, dabei werden auch die Mißerfolge nicht verschwiegen, zu denen solche Versuche führten, selbst wenn sie noch so scharfsinnig durchdacht und theoretisch unfehlbar zu sein schienen. Eine große Anzahl noch nicht veröffentlichter Aufnahmen sind eine wertvolle Beigabe des Buches.

Polares

31. „Nachbarn des Nordpols." Eine Koloniegründung in Ostgrönland von **Ejnar Mikkelsen** (286 S. m. 31 Bildtaf.; Leipzig, Philipp Reclam; 8 M.). Mikkelsen führte 1925 im Auftrag der dänischen Regierung eine Expedition nach dem Scoresbysund, um an der früher besiedelten, aber seit langem verlassenen Ostküste Grönlands von neuem Eskimo anzusiedeln. Der Scoresbysund weist eine für arktische Verhältnisse üppige Vegetation und reiche Fauna auf. Jagd und Fischfang bieten reichlichen Lebensunterhalt, der Tierreichtum erscheint unerschöpflich, Eisbären und Füchse, Moschusochsen und Walrosse, Fische und Vögel gibt es zu Tausenden. Nach den im ersten Jahr trotz großer Schwierigkeiten wohlgelungenen Vorbereitungen konnte es gewagt werden, schon ein Jahr später Eskimo aus Angmagsalik von der grönländischen Westküste den neuen Wohnstätten zuzuführen. Auch den neuen Siedlern stand zunächst ein schwerer Winter bevor, aber schon der nächste Sommer ließ die Lebensfähigkeit der jungen Kolonie klar zutage treten.

32. „Die Arktis und das Luftschiff" von **Hans Krüger**-Darmstadt u. Prof. Dr. **L. Breitfuß**-Berlin (Peterm. Mitt. 73 [1927] 11/12, 321—323; Gotha 1927, Justus Perthes).

Unterricht

33. Das geographische Sonderheft der „Pädagogischen Warte" (34 [1927] 21, S. 1137—1192; Osterwieck a. H. 1927, A. W. Zickfeldt) hat folgenden Inhalt: „Mexikanisches Stiergefecht" von Dr. phil. et med. Gerhard Venzmer; — „Wesermünde als Fischereihafen", Auswertung eines erdkundlichen Quellenstücks, gezeigt von Dr. F. Schnaß; — „Wie fertige ich eine Hochkarte an?" von Rektor F. Lampe; — „Wie baue ich mit Kindern ein Relief?" von Arthur Meyer; — „Geographische Versuchsreihe in der Sandgrube: die Wirkung des fließenden Wassers" von Studienrätin Marie Wilhelmy; — „Erdkundliches Kartenzeichnen", eine Anregung von H. Jenge; — „Die deutschen Alpen" von Hauptlehrer Alfons Merkt.

34. „Bedeutung und Verwendbarkeit der Quelle in Geschichts- und Erdkundeunterricht" von **P. Moritz**-Calbe a. S. (Erziehung u. Bildung, wiss. Beil. d. Preuß. Lehrerztg. 8 [1927] 10, 84—86; Magdeburg 1927, Faber).

35. „Die Verwertung der Quellen im erdkundlichen Unterricht" von Dr. **Jörgen Hansen** (Die neue deutsche Schule, 1 [1927] 10, 649—653; Frankfurt a. M. 1927, Moritz Diesterweg).

36. „Erdkundliches Quellenbuch", hrsg. von **Franz Schnaß** u. **Rudolf Wilckens** (Europa I u. II, 202 S. u. 288 S.; Osterwieck a. H. 1927, A. W. Zickfeldt; 2 M. u. 3.80 M.). Mit dem Erscheinen des Europa-Doppelbandes ist das „Erdkundliche Quellenbuch" von Schnaß und Wilckens nunmehr vollständig geworden. Über die Notwendigkeit eines solchen Arbeitsmittels besteht kein Zweifel. Beobachtungsgeographisches Erarbeiten ist nur in der engeren Heimat möglich, für die weitere Heimat, das Vaterland, Europa und Außereuropa kann die innere Anschauung aber neben Karte und Bild nur auf literargeographischem Wege vermittelt werden. Dabei ist nicht

daran gedacht, die Lesestücke nur gelegentlich zur Belebung im Unterricht auftreten zu lassen, das Quellenstück soll vielmehr den Ausgangspunkt bilden und der Gewinnung geographischer Kenntnisse dienen. Die Zweiteilung des Stoffes für jeden einzelnen Band ist auf Grund psychologischer Erwägungen erfolgt, der Heranwachsende soll die Lesestücke selbst lesen und auswerten können. Die erste Stufe paßt sich der Fassungskraft Elf- bis Fünfzehnjähriger an, die zweite wendet sich an Fünfzehn- bis Zwanzigjährige, also auch an Studierende der Erdkunde, an geographisch interessierte Erwachsene. Für Lehrer aller Schularten wollen die Bände Vorbereitungsbücher sein. Sämtliche Formen geographischer Wortdarstellungen sind vertreten: persönliche Erlebnisschilderung, sachliche Eindruckswiedergabe, Untersuchung, Abhandlung, analytische Aufdeckung einzelner Kausalbeziehungen und synthetische Charakteristiken von Landschaften und Staaten, allseitig länderkundliche Beschreibungen und Einzelstudien klimatologischer, morphologischer, biogeographischer, völkerkundlicher, wirtschaftsgeographischer, siedlungskundlicher und geopolitischer Art. Der innere Aufbau des Ganzen beruht zugleich auf psychologischen wie fachmethodologischen Erwägungen. Wo die Fachliteratur nichts Brauchbares bot, wurden Originalbeiträge in erheblicher Zahl herangezogen, geographisch geschulte Beobachter und gründliche Kenner einzelner Gebiete und Städte, vom Dorflehrer im weltabgeschiedenen Rhönnest bis zum Hochschulgeographen und Forschungsreisenden, lieferten solche Eigenbeiträge. Flache Belletristik, oberflächliches Weltenbummlergerede, bloß unterhaltender, subjektivistischer Journalismus wurden grundsätzlich ferngehalten.

37. „Die Hauptwirtschaftsgebiete der Erde (mit Ausnahme Deutschlands)“, bearb. von **K. Bartling** (Erdkundl. Arbeitsbuch f. höh. Lehranst. von H. Harms u. Dr. J. Hansen, Oberstufe, Teil II, 2. verb. Aufl., 175 S. m. 56 Kartensk. u. graph. Darst.; Leipzig 1927, List & v. Bressensdorf; 2.60 M.).

38. „Teubners Weltwirtschaftskarten.“ Wandkarten für Schule und Kontor, bearb. von Prof. **K. von der Aa** u. Stud.-Rat Dr. **E. Fabian** (Erdöl — Wasserkräfte, elektrische Arbeit — Baumwolle, Jute, Flachs — Wolle, Seide, Kunstseide — Kautschuk, Automobilindustrie — Kaffee, Tee, Kakao; Leipzig 1927, B. G. Teubner; auf Papyrolin m. St. je 7.50 M.; auf Karton z. Einspannen in die Wechselrahmen [70×100 cm Normalrahmen d. Teubnerschen Künstlersteinzeichn. zu längerem Aufhängen] je 4.50 M.; Wechselrahmen je 8 M.). Die Karten schlagen den Weg der Einzeldarstellung ein, auf jeder Tafel wird nur ein Erzeugnis oder eine Gruppe verwandter Erzeugnisse behandelt. Farbige Schraffur bezeichnet die Produktionsgebiete, farbige Quadrate veranschaulichen die Produktionsmengen, und Mengenstreifen zeigen Richtung und Bedeutung der Welthandelswege. Das eigentliche Kartenbild wird ergänzt durch graphische Darstellungen, die die Anteile der einzelnen Länder und Erdteile an der Gewinnung, an der Ausfuhr und am Verbrauch einander gegenüberstellen. Die Karten ermöglichen einen raschen Überblick über die für ein Erzeugungsgebiet wichtigen Tatsachen.

39. „Der gegenwärtige Stand des heimatkundlichen Unterrichts“ von Mittelschullehrer **Heinrich Laue**-Harburg a. E. (Hirts Lit.-Ber. [1927] 46/47, S. 677—686; Breslau 1927, Ferd. Hirt).

40. „Das Meßtischblatt als Grundlage der vorgeschriebenen Heimatwandkarten“ von **W. Ratthey**-Berlin (Mitt. Reichsamts Landesaufn. 3 [1927/28] 3, S. 132 bis 142; Berlin 1927, R. Eisenschmidt).

41. „Bildanalyse und Bildauswertung im erdkundlichen Unterricht.“ Ein Beitrag zur arbeitsschulmäßigen Ausgestaltung des Unterrichts von Stud.-Rat Dr. **Julius Wagner** - Frankfurt a. M. (Geogr. Bausteine, H. 12, 50 S. m. 14 Abb. u. 11 Taf.; Gotha 1928, Justus Perthes; 2.40 M.). Die Abhandlung zeigt die Verwendungsmöglichkeiten des erdkundlichen Bildes, wie sie vom neuzeitlichen Lehrbetrieb der Arbeitsschule gefordert werden müssen. Meist bleibt der Unterricht in der Bildbeschreibung am rein Gegenständlichen hängen und unterläßt es, die für die Arbeitsschule wichtigsten didaktischen Auswertungsmöglichkeiten aus dem Bilde herauszuholen. Die Bildbeschreibung muß durch eine vertiefende Bildanalyse und durch eine Auswertung in besonderen Arbeitsaufgaben ergänzt werden. Wie das zu geschehen hat, wird an Beispielen praktisch vorgeführt. Als Bildungswert des erdkundlichen Bildes wird hingestellt: 1. Es bietet den besten Anschauungsersatz für die natürliche Landschaft und veranschaulicht am besten geographische Einzelerscheinungen. Darum dient es sowohl der länderkundlichen Darstellung als auch der Untersuchung allgemeingeographischer Fragen. 2. Es bereichert den erdkundlichen Vorstellungsschatz durch Erzeugung klarer Grundvorstellungen und durch eindrucksvolle Wechselwirkung der geographischen Faktoren in ihrer Auswirkung im Landschaftsraum. 3. Es dient der künstlerischen Erziehung. 4. Es ist ein von der kindlichen Natur bevorzugtes Bildungsmittel. Der jugendliche Mensch hat Freude an bildlichen Darstellungen. 5. Es läßt sich leicht mit anderen erdkundlichen Lehrmitteln in Verbindung bringen: mit der Karte, mit Tafelskizzen, mit Schilderungen und mit der natürlichen Landschaft. 6. Es ist mannigfacher Auswertung fähig und gibt arbeitsschulmäßigen Lehrmethoden eine wichtige Grundlage.

42. „Polarlandschaft.“ (Lehmann: Geographische Charakterbilder, Nr. 13, 88×66 cm; Leipzig 1927, F. E. Wachsmuth; roh 3.60 M.). Die Neubearbeitung zeigt einen charakteristischen Ausschnitt der Polarlandschaft eines grönländischen Fjordes der Westküste mit seinen Eisbergen und Eisschollen, der typischen Küstenlandschaft mit ihren Schneefeldern und Gletschern, von der Flora und Fauna der Polarwelt. Es gewährt einen tiefen Einblick in die Eigenart dieser Landschaft und kommt als Lehrmittel nicht nur für den geographischen, sondern auch für den geologischen, zoologischen und botanischen Unterricht in Frage.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

DIE FORDERUNGEN DES VERBANDES DEUTSCHER HOCHSCHULLEHRER DER GEOGRAPHIE

Die Forderungen sind in einem Bericht von W. Behrmann in Peterm. Mitt. 1927, Heft 7/8, erschienen und in unserer Zeitschrift 1927, Heft 9, S. 305, abgedruckt. Ihrer Beratung hat der genannte Verband den Hauptteil seiner Sitzungszeit in Karlsruhe geopfert, und wir haben alle Ursache, uns dieser lebhaften Anteilnahme an den Fragen, die auch uns vor anderen beschäftigen, von Herzen zu freuen, weil wir so wertvolle Bundesgenossenschaft in unserem Kampfe um die Geltung unseres Faches in der Schule finden. Wir wollen diese Sätze auf unserer erweiterten Vorstandssitzung zu Pfingsten dieses Jahres eingehend beraten und haben darum alle Orts- und Landesgruppen gebeten, sie zur Vorbereitung der Tagung in ihrer Winterarbeit zu erörtern. Hoffentlich wird es gelingen, unsere Beschlüsse mit jenen in Übereinstimmung zu bringen, was vielleicht durch gemeinsame Besprechung unseres geschäftsführenden Vorstandes mit dem Lehrplanausschuß des Hochschulverbandes erreicht werden könnte. Es würde für die Sache der Geographie gewiß sehr vorteilhaft sein, wenn den Behörden gegenüber beide fachmännischen Verbände geschlossen auftreten könnten. Augenblicklich ist dies ja noch nicht der Fall, wenn auch in Karlsruhe „zu einer Nachmittagssitzung auch Schulgeographen herangezogen waren“.

In demselben Zusammenhange äußern sich im Geogr. Anz. drei Hochschullehrer der Geographie, und zwar:

W. Behrmann: Über die Berücksichtigung der Lehrpläne der höheren Schulen im Hochschulunterricht (1927, Heft 8, S. 254 ff.).

F. Thorbecke: Die Stellung der Hochschullehrer zum geographischen Unterricht (1927, Heft 9, S. 292 ff.).

F. Klute: Die Lehrpläne der Geographie an den höheren Schulen (1927, Heft 11, S. 391 ff.).

Ihre Ausführungen werden in den meisten Punkten in unserem Kreise freudige Zustimmung finden. Einer grundlegenden Forderung aber werden wir widersprechen müssen, obwohl sie von allen drei genannten Professoren in gleicher Weise, wenn auch nicht mit gleichen Worten, erhoben wird, der Forderung nämlich, daß den Hochschullehrern ein maßgeblicher, ja entscheidender Einfluß auf die Gestaltung der Lehrpläne zugestanden werden müsse. Diesem Anspruch steht der Grundgedanke der Schulreform, besser, der ganzen pädagogischen Bewegung der Gegenwart entgegen, die als Ziel der gesamten Erziehungsarbeit die Anbahnung der harmonischen Bildung der Einzelpersönlichkeit für den Dienst in der Gemeinschaft ansieht. Es kommt also nicht mehr in erster Linie darauf an, den Verstand durch Vermittlung eines möglichst umfangreichen Wissens in vielen Fächern zu bilden, sondern ebenso sehr soll der Wille gestählt, die Gefühlssphäre geklärt, ja das Irrationale im Menschen gebildet werden, weil nur aus dem Zusammenwirken aller Seelenkräfte die harmonische Persönlichkeit sich entwickeln kann. Dazu kann ein Grund nur gelegt werden, wenn alle beteiligten Lehrer sich als Glieder einer Arbeitsgemeinschaft fühlen und ihre Wissenschaft nicht mehr um ihrer selbst willen lehren, sondern sie in den Dienst der allen gemeinsamen Aufgabe stellen. Dieser Gedanke der inneren Konzentration wird sich je länger, desto mehr durchsetzen, und ihm zuliebe werden die Schulmänner, ohne dem Eigenrecht ihrer Wissenschaft etwas zu vergeben, den Stoff, der ihnen zur Verfügung steht, auswählen und die Methoden ihres Unterrichts bestimmen. In beiden, in der Stoff- wie in der Methodenauswahl, werden sie dafür sorgen müssen, daß sie im Einklange mit den Forderungen des Arbeitsunterrichts und den Ergebnissen der Jugendkunde bleiben.

Wer also in Zukunft bei der Gestaltung der Erziehungsarbeit bestimmend mitsprechen

will, der muß das Ganze der Bildungsarbeit im Auge haben, damit er nicht einen Teil zu sehr im Vordergrunde sieht. Er muß in persönlicher Fühlung mit der Jugend stehen, um das Wirken der erzieherischen Tätigkeit auf die sich entfaltenden Seelen beständig beobachten und beurteilen zu können. Das sind Aufgaben, die nur wenigen der tüchtigsten Schulmänner voll gelingen können. Sie mögen bestimmend in den Gang der Entwicklung des Schulwesens eingreifen, aber wir können Außenstehenden nicht mehr zustimmen, wenn sie von den Gesichtspunkten eines Faches oder eines Lebenskreises aus bestimmend in unsere Arbeit eingreifen wollen; auch die höhere Schule ist durch die pädagogische Arbeit der Neuzeit mündig geworden. Wohl aber sind wir sehr dankbar, wenn uns Wünsche geäußert werden, und sind stets bereit, für sie einzutreten, soweit wir ihre Berechtigung für die Jugendbildung anzuerkennen vermögen. *ROBERT FOX*

AUS DEN ORTSGRUPPEN UND VERWANDTEN VEREINEN

Ortsgruppe Regensburg

In der Mitgliederversammlung am 24. Oktober 1927 wurde die bisherige Vorstandschaft einstimmig auf weitere zwei Jahre wiedergewählt. Der Kassenwart Dr. Mühlbach legte den Rechenschaftsbericht über die beiden letzten Vereinsjahre vor. Als Rechnungsprüfer wurden Oberstudienrat Seyler und Studienrat Dr. Roll bestellt, welche die Rechnung in bester Ordnung fanden. Dr. Mühlbach wurde der Dank ausgesprochen. Dann folgte der eingehende, lebensvolle Bericht des Oberstudienrats Dr. Fr. Littig über die Tagung der deutschen Geographen in Karlsruhe und der deutschen Historiker unter Beteiligung von Geographen in Graz. Für Karlsruhe erschien wie ein Motto im Episkop die feine Büste Friedrich Ratzels, des Begründers der modernen Geographie, des großen Sohnes der jungen, schönen Stadt Karlsruhe. Die geographische Ausstellung und die den Teilnehmern der Tagung gespendeten Druckschriften, sodann die wichtigsten der zeitgemäßen Vorträge fanden eine gebührende Würdigung. Ebenso der Tagungsort selbst. Auch von Graz, wo Historiker und Geographen auf ihrer Tagung die alten Bande zwischen Geschichte und Erdkunde wieder zu knüpfen begannen, wurde ein anschauliches Stadt- und Landschaftsbild geboten mit treffenden Ausblicken auf die geschichtliche Bedeutung dieser deutschen Grenzwacht im Osten, die sie neben Breslau, Karlsruhe und ähnliche Vorposten des Deutschtums stellt. Die mit vielen guten Bildern, Plänen, Zeichnungen belebten Ausführungen wurden mit lautem Beifall aufgenommen. Angesichts der vorgerückten Zeit billigte man den Vorschlag des zweiten Berichterstatters, Geh. Studienrat Dr. G. Ammon, seinen ziemlich umfassenden Bericht über die Tagung deutscher Philologen und Schulmänner (Abteilung Geographie) in Göttingen und damit Zusammenhängendes (Hildesheim u. a.) für eine spätere Veranstaltung zurückzustellen. Als Ergänzung zum Weinbau und Herbsten in der Pfalz führte Dr. Ammon nur die Mosel von Trier bis Koblenz in einem anschaulichen, buntfarbigen Bildstreifen mit kurzen Erläuterungen vor.

Am 25. November sprach im physikalischen Hörsaale der Hochschule Studienassessor Dr. Hans Zeiß (München) über „Bodenbeschaffenheit und Besiedlung". Wie der Vorsitzende, Geh. Studienrat Dr. Ammon, einleitend mit Recht hervorhob, war es ein der Heimat gewidmeter Abend. Dr. Zeiß, ein Sohn unserer Stadt, der ihre Umgebung offenen Auges durchwanderte, hat uns eine sorgfältige Darstellung der frühgeschichtlichen Fundstätten geliefert. (Dr. H. Zeiß: Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung der Gegend von Regensburg [Verhandl. d. Histor. Ver. von Oberpfalz u. Regensburg, 77. Bd., 1927, mit vier Karten]; vgl. auch Dr. K. Troll: Die natürlichen Landschaften des rechtsrheinischen Bayerns [Geogr. Anz., 27. Jahrg., 1926].) Vertraut mit den Arbeiten von Gradmann, Wahle, Gams, Nordhagen u. a. schilderte er in seinem lichtvollen Vortrag den Einfluß der Artung des Bodens und seines mit den Klimaschwankungen wechselnden Pflanzenkleides auf die Besiedlung innerhalb der verschiedenen Perioden der Frühzeit und gab ein gutes Bild der Arbeitsweise und der Ergebnisse dieses Gebietes der Anthropogeographie. An der Hand von Lichtbildern, die ihm Univ.-Prof. Dr. F. Birkner (München) und Dr. W. Hülle (Urgeschichtl. Institut Tübingen) freundlichst zur Verfügung gestellt hatten, wies er nach, wie deutlich in der Verbreitung der vorgeschichtlichen Fundstätten im rechtsrheinischen Bayern der Einfluß der geologischen, klimatischen und pflanzenphysiologischen Faktoren sichtbar wird. Die Eigenart des klassischen Bodens von Regensburg, wo drei Haupttypen der bayerischen Landschaft, Jura, Urgebirge und Alpenvorland, nahe zusammengerückt sind, gestaltete die von dem Vortragenden gefertigten Lichtbilddarstellungen der Besiedlung dieser Gegend in den verschiedenen Perioden der Frühzeit außerordentlich wirkungsvoll, besonders durch das Nebeneinander des von den Ansiedlern bevorzugten Gäubodens (Lößgebiet) und der völlig oder zeitenweise gemiedenen Räume nördlich der Donau. Längst bietet freilich die Waldbedeckung kein Hindernis mehr für Niederlassung und Anbau, aber heute noch, wie der Redner darlegte, macht sich die Bodenbeschaffenheit in der Bevölkerungsdichte und Steuerkraft der verschiedenen Striche geltend, soweit nicht die Zweckbauten moderner Großbetriebe das Bild der natürlichen Landschaft auslöschen. So gab der Vortrag, der auch die Schätze unseres Ulrichsmuseums in die großen Zusammenhänge neuzeitlicher Erkenntnisse einreihte, den Freunden der Heimatkunde fruchtbare Anregung zu weiteren Beobachtungen. Mit gespannter Aufmerksamkeit folgte die sehr zahlreiche, erlesene Zuhörerschaft, an ihrer Spitze Regierungspräsident v. Rücker, der klaren, wohldurchdachten Darstellung und spendete am Schlusse dem jungen Gelehrten reichen Beifall. Littig

Die Eigenart des väterlichen Verlages, dessen enzyklopädische Tendenz (Meyers Konversationslexikon, Brehms Tierleben usw.) einen weiten Gesichtskreis des Verlagsleiters erforderte, war der äußere Anlaß, der Hans Meyer sofort nach Beendigung des Studiums eine Reise um die Welt antreten ließ. Sie führte ihn in den Jahren 1881/82 über den Balkan nach Vorderasien und Ägypten, von da nach Ceylon und Vorderindien, nach den Hauptinseln des Malaiischen Archipels und nach Japan, schließlich über die Vereinigten Staaten, über Mexiko und die Antillen wieder heimwärts. Wenn diese Reise auch im wesentlichen nur der allgemeinen Orientierung gewidmet war, so regte sie ihn doch auch schon zu eigenen Forschungen an: während eines längeren Aufenthaltes auf den Philippinen widmete er den Igorroten eine eingehende Untersuchung[2]).

Nach seiner Rückkehr trat er zunächst in den väterlichen Verlag ein, aber 1886 bereits ging er abermals hinaus, diesmal nach Afrika. Er bereiste ganz Südafrika und betrat 1887 zum erstenmal den deutsch-ostafrikanischen Boden, durchstreifte das Küstenland und ging dann mit Frhr. v. Eberstein zum Kilimandscharo, an dem er bis 5500 m, der größten damals erreichten Höhe, empordrang[3]). Die dabei gewonnene Erkenntnis, daß dem Berge ohne alpine Hilfsmittel nicht beizukommen war, veranlaßte ihn bereits 1888 zu einer neuen Expedition, der ein wesentlich größerer Rahmen gegeben wurde: Er beabsichtigte, mit Oskar Baumann über den Kilimandscharo, der bezwungen werden sollte, nach dem Ruwenzori und von dort aus durch das Kongobecken nach der Westküste durchzudringen. Der Expedition ist freilich nur die erste eingehende Erforschung Usambaras gelungen. Auf dem Wege zum Kilimandscharo durch den inzwischen ausgebrochenen Araberaufstand zur Umkehr gezwungen, fiel sie kurz vor Ankunft an der Küste in die Hände Buschiris. Hans Meyer und Baumann wurden in Ketten gelegt, und erst nach Zahlung eines sehr hohen Lösegeldes wurden sie nach Sansibar freigelassen[4]).

Der Mißerfolg war der Anlaß zur dritten Ostafrikareise, auf der Hans Meyer zusammen mit Purtscheller 1889 die Ersteersteigung der Kaiser-Wilhelm-Spitze des Kibo gelang[5]). Den bei dieser ersten umfassenden Erforschung des Berges sich darbietenden vulkanologischen und glazialen Problemen tropischer Hochgebirge hat fortan Hans Meyers Hauptinteresse auf dem Gebiete der physischen Geographie gegolten. Ihr Studium führte ihn zunächst 1894 nach den Kanarischen Inseln[6]), 1898 mit Ernst Platz nochmals zum Kilimandscharo, den er abermals erstieg und in wochenlangem Aufenthalt auf seinen Höhen systematisch untersuchte[7]), 1903 mit Rudolph Reschreiter in die ecuadorianischen Anden, deren Hochgipfel (Chimborasso, Cotopaxi, Antisana) gleichfalls zum Teil erstiegen wurden[8]). Im Nachweis diluvialer, den Eiszeiten gemäßigter Zonen parallel verlaufender Vereisungen in den tropischen Hochgebirgen, der durch ihn zum erstenmal erbracht wurde, liegt die Hauptbedeutung dieser Forschungen, die für die Diskussion der glazialgeologischen Probleme überaus fruchtbar geworden sind.

Die geographische Einstellung Hans Meyers zeigte sich auch in seiner verlegerischen Tätigkeit. Als wissenschaftlicher Leiter des Bibliographischen Instituts, der er seit 1885 war, regte er Bücher, wie Ratzels „Völkerkunde", Ratzels „Die Erde und das Leben" und vor allem Sievers' „Länderkunde" an, und es gebührt ihm an diesen Werken über das rein Verlegerische und Redaktionelle hinaus auch ein starker geistiger Anteil. Die Fortführung von Sievers' „Länderkunde" durch ihn seit dem Tode von Sievers hat auch eine innere Berechtigung.

Die praktisch intensivste Förderung erfuhr aber die Geographie durch sein kolonialpolitisches Wirken. Aus eigener Beobachtung unserer kolonialen, an Experimente ihre Kräfte verschwendenden Arbeit heraus erhob er als erster die Forderung, daß der kolonialen Erschließung, ehe sie systematisch betrieben werden könne, die Erforschung der Kolonien vorausgehen müsse, und zwar eine allseitige Erforschung auf geographischer, landeskundlicher Grundlage. Um diese Forderung in der Öffentlichkeit nachdrücklich ver-

---

[2]) Eine Weltreise. Mit Anhang: Die Igorroten. Leipzig 1885.
[3]) Zum Schneedom des Kilimandscharo. Berlin 1888.
[4]) Oskar Baumann: In Ostafrika während des Aufstandes. Wien u. Olmütz 1890.
[5]) Ostafrikanische Gletscherfahrten. Leipzig 1890, 2. Aufl. 1893.
[6]) Die Insel Tenerife. Leipzig 1896.
[7]) Der Kilimandscharo. Berlin 1900.
[8]) In den Hochanden von Ecuador. Berlin 1907.

treten zu können, ließ er 1900 durch das Bibliographische Institut die Tägliche Rundschau erwerben, und seit 1901, seit seiner Berufung in den Kolonialrat, hatte er Gelegenheit, auf die Kolonialverwaltung selbst in diesem Sinne einzuwirken. Das Ergebnis dieser Bemühungen war die 1905 ins Leben gerufene „Landeskundliche Kommission zur Erforschung der deutschen Schutzgebiete", deren erster Vorsitzender er wurde und bis heute, da sie weiter besteht, geblieben ist. Aus dem der Kommission zur Verfügung stehenden Afrikafond sind zahlreiche Expeditionen ausgerüstet worden (Jaeger - Oehler und Weule 1906/07 nach Deutsch-Ostafrika, Hassert u. Thorbecke 1907/08 nach Kamerun, Sapper u. Friederici 1908/09 nach dem Bismarckarchipel, Ledermann u. Rippenbach 1910 nach Kamerun, Schultze-Jena 1910/11 nach Neuguinea, Jaeger u. Waibel 1914 nach Deutsch-Südwestafrika), zahlreiche weitere hat sie angeregt, ihnen die Ziele gesetzt und die Wege gewiesen, ein erheblicher Teil des geographischen Hochschullehrernachwuchses seit 1900 hat dank ihrer Hilfe sich seine geographischen Sporen in den Kolonien verdienen können. Die von ihr herausgegebenen „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten" mit ihrem reichen Karteninhalt und ihren Ergänzungsbänden sind eine Fundgrube wissenschaftlichen Materials, der keine andere Kolonialmacht etwas Ähnliches an die Seite setzen kann.

Hans Meyers eigenster wissenschaftlicher Anteil an dieser Erschließungsarbeit ist nicht gering. 1909 gab er in fünf Teilen „Das Deutsche Kolonialreich" heraus, dessen erster starker Band „Ostafrika" von seiner Hand ist, ein Muster landeskundlicher, in mühseliger Kleinarbeit aus zahllosen Bausteinen zu einem Ganzen geformter Darstellung[9]). 1911 ging er dann selbst als 53jähriger zum fünften Male nach Ostafrika. Vom Viktoriasee aus durchquerte er Ruanda, bestieg zwei der Virungavulkane (Karissimbi, Niragongo) im Zentralafrikanischen Graben und kehrte durch Urundi und Unjamwesi zur Küste zurück, wichtige morphologische und ethnographische Ergebnisse mit heimbringend[10]).

Zu eigener Ausbildung von Schülern ist Hans Meyer verhältnismäßig spät gekommen. 1915 berief man ihn auf den neugegründeten Lehrstuhl für Kolonialgeographie und Kolonialpolitik an der Universität Leipzig, dem ein eigenes Kolonialgeographisches Seminar angegliedert wurde. Er hat seine Lehrtätigkeit in der Erkenntnis, daß ein Verständnis der kolonialen Probleme nur auf der breiten Basis eines gesicherten Wissens von allen Kolonialgebieten und allen Kolonialvölkern der Erde möglich ist[11]), von vornherein auf eine Behandlung aller Kolonialreiche der Erde eingestellt, über die er in regelmäßigem Turnus vorträgt. Die länderkundliche Betrachtung steht, seiner stets vertretenen Überzeugung von der fundamentalen Wichtigkeit dieser Grundlage für jede Behandlung kolonialer Fragen entsprechend, durchaus im Mittelpunkt dieser Vorlesungen, die infolge der anschaulichen Darstellung und infolge der Klarheit der Disposition immer einen zahlreichen Hörerkreis finden. Vorlesungen über allgemeine Kolonialpolitik und seit einigen Jahren auch über das Deutschtum in Übersee umrahmen diesen Zyklus. Auch die literarischen Arbeiten Hans Meyers bewegen sich seit seiner Berufung vorwiegend in dieser Richtung[12]). Das ihm unterstellte Kolonialgeographische Seminar hat er in der verhältnismäßig kurzen Zeit von neun Jahren — es ist praktisch erst 1919 ins Leben getreten — größtenteils aus eigenen Mitteln zu einem Institute ausgebaut, das an Reichhaltigkeit der Bibliothek und der Sammlungen die meisten geographischen Seminare der deutschen Universitäten bedeutend übertrifft. Von den in ihm angefertigten Dissertationen — fast alles landeskundliche Arbeiten — ist leider der größte Teil infolge der Zeitschwierigkeiten ungedruckt geblieben[13]).

Es muß noch ein Wort über Hans Meyers gemeinnützige Stiftungen gesagt werden, da sonst das Bild seiner Persönlichkeit unvollständig bliebe. Er hat nicht nur seine

---

9) Das Deutsche Kolonialreich, 2 Bände in fünf Teilen. Leipzig 1909. Neudruck 1914.

10) Ergebnisse einer Reise durch das Zwischenseengebiet Ostafrikas 1911. (Mitt. Deutsch. Schutzgeb., Erg.-H. 6, Berlin 1913.) — Die Barundi. Leipzig 1916. — Morphologie der Virungavulkane in Ruanda, Ostafrika. (Abh. Sächs. Akad. Wiss., math.-phys. Kl., Bd. 40, 1, Leipzig 1927.) Ein Reisewerk über diese Expedition befindet sich in Vorbereitung.

11) Siehe seine Antrittsvorlesung: Inhalt und Ziele der Kolonialgeographie als Lehrfach. (Kol. Rundsch. 1915, S. 315 ff.)

12) Das portugiesische Kolonialreich der Gegenwart. Berlin 1918. — Niederländisch-Ostindien. Berlin 1922.

13) Siehe das Verzeichnis Leipziger Dissertationen in den Mitt. d. Ver. d. Geographen a. d. Univ. Leipzig, VII, S. 13. Leipzig 1927.

eigenen Expeditionen sämtlich ohne Inanspruchnahme öffentlicher Mittel durchgeführt, sondern auch die von diesen mit heimgebrachten reichen Sammlungen stets der heimischen Wissenschaft ohne jedes Entgelt zur Verfügung gestellt. Die Berliner und Leipziger Museen und wissenschaftlichen Institute danken ihm viele ihrer Bestände. Darüber hinaus hat er sehr hohe Summen für wissenschaftliche Zwecke gestiftet. Die Berliner kolonialgeographische Professur und das Berliner Kolonialgeographische Seminar wurde von ihm 1910 anläßlich des Berliner Universitätsjubiläums eingerichtet, sie sind bis zur Inflation, die den Fond auflöste, aus den Zinsen einer Hans-Meyer-Stiftung unterhalten worden. Die kurz vor dem Kriege eingerichteten Forschungsinstitute der Leipziger Universität wurden von ihm durch eine reiche Spende zu einem erheblichen Teile finanziert. Die Zahl seiner kleineren, aber immer noch recht ansehnlichen Stiftungen ist sehr groß.

Hans Meyers wissenschaftliche und praktische Verdienste sind oft anerkannt worden. 1899 erhielt er den Professortitel, 1908 wurde er zum Geh. Hofrat ernannt, er ist Ehrendoktor der Universität Gießen, Mitglied der sächsischen Akademie der Wissenschaften, Ehrenmitglied fast aller geographischen Gesellschaften Deutschlands und vieler des Auslandes, Inhaber der Goldenen Leibnizmedaille der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, der Goldenen Nachtigalmedaille der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Goldenen Eduard-Vogel-Medaille der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig, der Goldenen Rüppellmedaille des Vereins für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M. usw.

Hans Meyer hat aber den Lohn seiner Arbeit nie in solchen Ehrungen, sondern immer nur in dieser Arbeit selber gesucht. Der für sein Alter außergewöhnlich rüstige, geistig überaus regsame Mann gedenkt seinen Ruhestand, der ihm durch das Gesetz aufgezwungen wird, zur Vollendung längst begonnener wissenschaftlicher Arbeiten auszunutzen, und er hat darüber hinaus noch eine ganze Reihe neuer Arbeitspläne. Er wird also der Geographie und seinen übrigen Wirkungsfeldern, auch der Universität, da er auch künftig Vorlesungen zu halten gedenkt, weiterhin, und hoffentlich noch auf lange hinaus, verbunden bleiben.

KURT HASSERT

Zu seinem sechzigsten Geburtstage

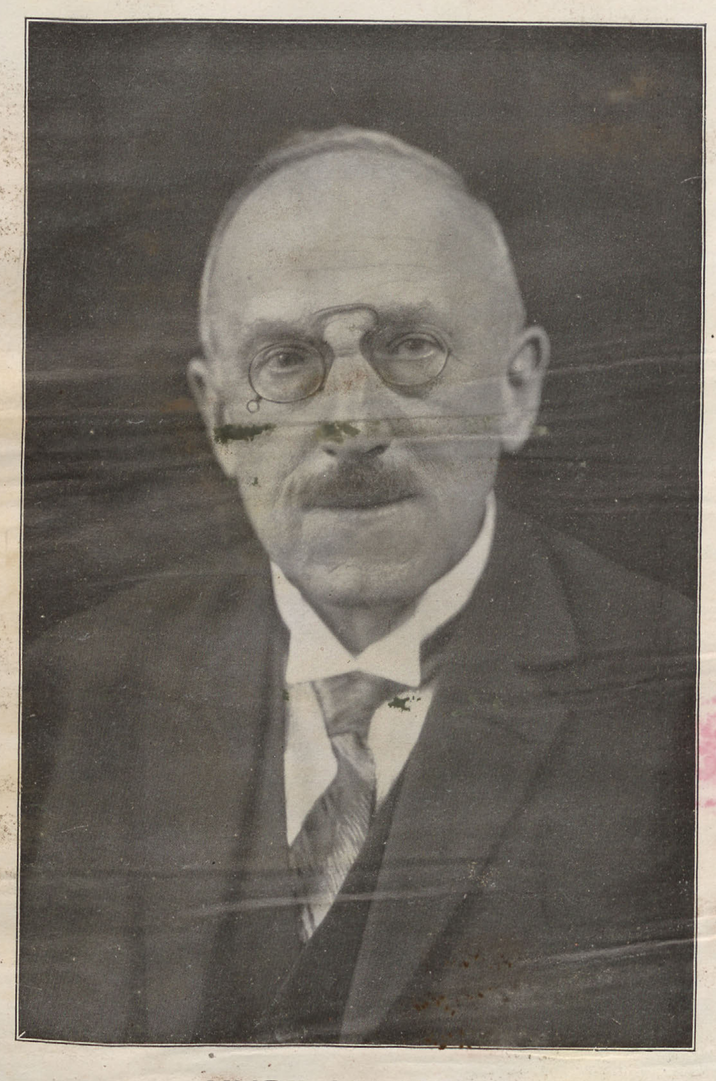
Von

JOHANNES SIEGEL

Mit einem Bildnis, siehe Tafel 12

Mitte März vollendet Dr. Kurt Hassert, Professor der Geographie an der Technischen Hochschule in Dresden, sein sechzigstes Lebensjahr. Allen denen, die ihm Freunde sind, allen, denen er während ihres Studiums Lehrer gewesen ist, allen den vielen, die ihn durch seine Bücher schätzen gelernt haben, allen wird es ein Bedürfnis sein, ihm an diesem Tage im Geiste die Hand zu schütteln, um ihren Dank zu sagen. So sei es hier gestattet, mit wenigen Worten sein Leben und sein Schaffen zu schildern.

Kurt Hassert, am 15. März 1868 in Naumburg a. S. als Sohn eines Pelzwarenhändlers geboren, besucht das dortige Domgymnasium und zeigt schon in seiner Knabenzeit eifriges Interesse für die Erdkunde. Besonders Afrika hat es ihm angetan. Von 1887 bis 1891 studiert er in Leipzig und Berlin Geographie und Naturwissenschaften. Richthofen und Ratzel machen auf ihn den größten Eindruck. In mehreren Aufsätzen, die er über Friedrich Ratzel geschrieben hat, sehen wir die große Verehrung, die er seinem Lehrer entgegenbringt. (Friedrich Ratzel, Sein Leben und Wirken [Geogr. Zeitschr. 1905]; Dem Andenken Friedrich Ratzels [Deutsche Monatsschr. 1905].) Bereits in seinem ersten Semester befaßt sich Hassert in eingehenderen Studien mit dem Wurzelberg und dem Oberlaufgebiet der Thüringer Schwarza (Mitt. Geogr. Gesellsch. Jena 1888). Ratzel, der schon zu dieser Zeit die wirtschaftsgeographische Richtung des jungen Studenten erkennt, wählt ihn vom zweiten Semester an zu seinem Famulus. Nachdem Hassert im Jahre 1890 mit dem Thema „Die Nordpolargrenze der bewohnbaren Erde" promoviert hat, beschäftigt er sich besonders mit Arbeiten über Montenegro. Schon lange interessiert ihn dieses Gebiet



KURT HASSERT

zu seinem 60. Geburtstage am 15. März 1928

GOTHA: JUSTUS PERTHES



sehr stark. Für 1891 wird eine Montenegroreise geplant. Auf der Hinfahrt besucht er den Geographentag in Wien und bleibt dort anschließend ein halbes Jahr, um sich im K. u. K. Kartographisch-militärisch-geographischen Institut gründlich im Topographieren ausbilden zu lassen. Montenegro ist damals noch reichlich unbekannt. Weder in kartographischer noch in literarischer Hinsicht hat er gute Unterlagen, auf denen er weiterbauen könnte. In fünfmonatiger Fußwanderung durchquert er das Land. Noch drei weitere Male zieht es ihn später hierher. So macht er 1892, 1897 und 1900 Reisen durch Montenegro, Oberalbanien und die Herzegowina und wird dadurch einer der besten Kenner dieses Gebietes. Die hervorragenden Leistungen des achtundzwanzigjährigen Forschers belohnt König Nikola I. mit den höchsten Ehren, die er zu vergeben hat. 1893 erscheint dann als sein erstes Buch „Reise durch Montenegro", und im Jahre 1895 habilitiert er sich an der Universität Leipzig mit der Arbeit „Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro". (Auf den damaligen Forschungen beruhen weiterhin folgende Abhandlungen: Der Skutarisee [Globus 1892], Die Oberflächengestaltung Montenegros [ebenda], Meine Reise durch Montenegro [Deutsche Rundsch. f. Geogr. u. Stat. 1892], Der Durmitor [D. u. Ö. Alpenver. 1892], Die Landschaftsformen in Montenegro [Peterm. Mitt. 1894], Montenegro auf Grund eigener Reisen und Beobachtungen [Verh. Gesellsch. Erdk. Berlin 1894], Aus den Gebirgsländern der Balkanhalbinsel und Das Fürstentum Montenegro [Leipziger Hochschulvorträge f. Jedermann 1898], Die natürlichen und politischen Grenzen von Montenegro [Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin 1895], Der Name Montenegro [Globus 1896], Gletscherspuren in Montenegro [13. Deutsch. Geographentag Breslau 1901], Topographische Aufnahmen in Montenegro [Tiefenkarten montenegrinischer Seen; Peterm. Mitt. 1905], Die räumliche Entwicklung Montenegros [Peterm. Mitt. 1910], Montenegro und Oberalbanien als Kriegsschauplatz [Geogr. Zeitschr. 1916].)

Mehrere Vortragskurse im Rahmen der „Hochschulvorträge für Jedermann" werden der erste Anlaß zu seinem großangelegten Buche „Deutschlands Kolonien" (1899), zu dem er später — nach Erwerbung der deutschen Kolonien in der Südsee — einen Nachtrag herausgibt. 1910 (nach seinen afrikanischen Reisen) erlebt dieses bedeutsame Werk in sehr erweiterter Fassung, völlig umgearbeitet, seine zweite Auflage. — Nachdem Hassert schon mehrere Semester lang Vorlesungsauftrag an der Handelshochschule in Leipzig gehabt hat, erhält er 1899 einen Ruf nach Tübingen. Gleichzeitig steht er in Verhandlungen mit der Universität Jena, an der ihn besonders Haeckel und Kirchhoff gern sehen wollen. Mit der Vorlesung „Die anthropogeographische und politischgeographische Bedeutung der Flüsse" (Zeitschr. f. Gewässerk.) beginnt er seine Tätigkeit in Tübingen. Hier entstehen die — wenn auch nicht umfangreiche, so doch sehr inhaltreiche — „Polarforschung" (1902, 3. Aufl. 1914), die auch ins Russische übersetzt ist, und die „Landeskunde des Königreichs Württemberg" (1903, 2. Aufl. 1913). Schon 1902 aber wird er — dank der an der Handelshochschule in Leipzig erworbenen Erfahrungen — auf den neuerrichteten Lehrstuhl der Handelshochschule in Köln berufen. Die bis in die Leipziger Zeit zurückreichenden verkehrsgeographischen Studien werden von neuem aufgenommen und finden in der 1913 erscheinenden „Allgemeinen Verkehrsgeographie" eine großartige Zusammenfassung. Seit ihrem Erscheinen gehört sie zu unserem unentbehrlichsten Rüstzeuge und sehnlich erwarten wir die hoffentlich im nächsten Jahre erscheinende zweite Auflage. (Fernerhin gehören in diese Zeit: Die Städte, geographisch betrachtet [1907], Landeskunde und Wirtschaftsgeographie des Festlandes Australien [1907], dieses wird 1924, nachdem es lange vergriffen war, ersetzt durch: Australien und Neuseeland; Der Kampf um Südafrika und die deutschen Interessen [Kolonialpolitik 1901], Deutschlands Lage und Grenzen in ihren Beziehungen zu Verkehr und Politik [Bonn 1905], Festschrift zur Begrüßung des 14. Deutschen Geographentages in Köln 1903], Bericht über die neuere Literatur zur deutschen Landeskunde [Berlin 1901], Die geographische Bildung des Kaufmanns [Ratzel-Gedächtnisschrift 1904] und ferner eine Bearbeitung von Martin Voß: Der Suezkanal und seine Stellung im Weltverkehr [Abhandlungen d. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1904].)

Am 31. Juli 1914 sehen wir Hassert als Hauptmann und Adjutant bei der militärischen Überwachungsstelle des achten Armeekorps. Ostern 1917 kann er endlich dem schon 1915 erfolgten Rufe an die Technische Hochschule in Dresden folgen. In Dresden wendet er neben der Fortsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeiten ganz besondere Mühe

auf die Lehrtätigkeit. Nach Überwindung großer Widerstände gelingt es endlich, für die Geographie in Dresden Prüfungsberechtigung zu erlangen und der Hochschule ein würdiges Institut zu verschaffen (vgl. Geogr. Anz. 1927). Schon wenige Jahre, nachdem er in Dresden ist, bietet sich ihm die Möglichkeit, an eine andere Technische Hochschule berufen zu werden, doch läßt er diese Pläne gar nicht erst festere Form annehmen. Zu gedenken ist an dieser Stelle auch seiner regen Tätigkeit, für die ihm als langjährigem erstem Vorstand der Verein für Erdkunde zu Dresden großen Dank weiß.

An seine vier montenegrinischen Reisen schließen sich vier (in den Jahren 1895, 1897, 1899 und 1903), die ihn nach Italien, besonders in das Gebiet der Abruzzen und nach Kalabrien führen. Hier — wie ja auch auf seinen früheren Reisen — sind es keineswegs nur wirtschaftsgeographische Belange, die seine Forschungen veranlassen. Stets ist er ja bemüht, alle Einseitigkeit zu vermeiden. (Die Abruzzen [Geogr. Zeitschr. 1897, auch ins Italienische übersetzt], Der Fuciner See einst und jetzt [Globus 1897, auch ins Italienische übersetzt], Tracce glaciali negli Abruzzi [1900]. Von einigen Reiseschilderungen sei genannt: Die Besteigung des Gran Sasso d'Italia in den Abruzzen [Aus allen Weltteilen 1895].)

Durch Antonio Baldacci, der ihm auf seiner ersten und dritten Montenegroreise zum Freunde geworden ist, wird ihm als einzigem Nichtitaliener die Teilnahme an dem ersten italienischen Kolonialkongreß in Asmara (Eritrea) ermöglicht. Daran schließen sich mehrere kürzere Reisen in die Kolonie Eritrea. Die hier in fremder Kolonie erworbenen Kenntnisse werden ihm zum großen Vorteil, als er für die Jahre 1907 und 1908 vom Reichskolonialamte als Führer einer landeskundlichen Forschungsexpedition nach Kamerun entsandt wird. Besonders sind es das Kamerungebirge und das Hinterland im Nordwesten Kameruns, die er sehr eingehend untersucht. Seine ausführlichen Berichte geben wertvolle Erkenntnisse über die Natur des Landes. Wie schon auf seinen Reisen in Albanien, ist er auch in Kamerun unermüdlich im Topographieren. Etwa 4000 km hat Hassert auf diese Art aufgenommen. Eine gewaltige Leistung! Die amtlichen Karten des Reichskolonialamtes und das amtliche österreichische Kartenwerk 1:200000 verdanken ihm somit hervorragende Beiträge. (Hierzu: Der erste italienische Kolonialkongreß in Asmara [Zeitschr. f. Kolonialpol.], Ein Ausflug nach Eritrea [Globus 1906], Das Kamerungebirge [1911], Beiträge zur Landeskunde der Grasländer Nordwestkameruns [1917], Drei Berichte über Kamerun [Mitt. f. Forschungsreisende 1908], Forschungsexpedition ins Kamerungebirge und ins Hinterland von Nordwestkamerun [Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin 1910], Seenstudien in Kamerun [Mitt. a. d. Deutsch. Schutzgeb. 1912], Das Kamerungebirge [Geogr. Zeitschr. 1926], Das tropische Westafrika, besonders Kamerun [Wiss. Beil., Dresd. Anz. 1927], Das deutsche Kolonialreich in der Südsee [Westermanns Monatshefte 1904].)

Außer kleineren Reisen 1896 nach dem französischen Zentralplateau und der Auvergne, 1902/03 nach Siebenbürgen, 1912/13 nach England, Schottland und Irland, 1926/27 wieder nach Südslawien führen ihn seine transatlantischen Studienfahrten 1904 und 1910 durch große Teile der Union, von der atlantischen bis zur pazifischen Küste, ins südliche Kanada und nach Mexiko. Diese Reisen und ausgiebige literarische Studien machen ihn zu einem der hervorragendsten deutschen Kenner des germanischen Amerikas. Sein 1924 erscheinender Literaturbericht (Geogr. Jahrb., Bd. 39) findet selbst in Amerika hohe Anerkennung. 1922 erscheint: Die Vereinigten Staaten von Amerika. — (Reiseeindrücke in Siebenbürgen [Jahrb. d. Siebenb. Karpatenver. 1905], Streifzüge durch Großbritannien [Aus der Natur 1914], Reiseeindrücke in Nordamerika [Köln. Volksztg. 1910], Reiseerinnerungen aus Mexiko [Deutsche Rundsch. f. Geogr. 1914], Mexiko, geographisch, wirtschaftlich und politisch [Schrift. d. Inst. f. Auslandsk., Leipzig 1920], Das germanische Nordamerika [in: Andree-Heiderich-Sieger: Geographie des Welthandels 1927], Das germanische Nordamerika, Australien und Ozeanien [in: E. v. Seydlitz: Handbuch der Geographie 1927].)

Nicht nur als Wissenschaftler dürfen wir Hassert würdigen, sondern ebenso sehr als Lehrer. Mit mehreren seiner größeren Werke wendet er sich über die akademische Hörerschaft hinaus an einen weiteren Kreis der Gebildeten. So sind z. B. „Das türkische Reich" (1918), „Die Vereinigten Staaten von Amerika" (1922) und „Das deutsche Wirtschaftsleben" (1923) aus dem Drange heraus geschrieben, über für uns so wichtige Gebiete und

über das eigene Vaterland richtigere Vorstellungen im deutschen Volke zu erwecken. — Alle seine Arbeiten, die auf gründlichsten und zuverlässigsten Literaturstudien fußen, selbst den durch das Zahlenmaterial leicht etwas spröde wirkenden wirtschaftsgeographischen Stoff, sucht er stets in möglichst lesbare Form zu bringen. Lang', ehe mancher andere daran denkt, tritt er der Landschaftsschilderung sogar vom ästhetischen Gesichtspunkte aus näher. — In seinen Vorlesungen ist er peinlich darauf bedacht, sich auf seine Hörer einzustellen. Seine Person tritt dabei vollständig zurück. Weder werden die ihm durch seine Forschungen besonders gut bekannten Länder stärker hervorgehoben, noch kommt er — wie ja auch nicht in seinen Büchern — auf sich selbst zu sprechen. Eine ungeheure Bescheidenheit zeichnet ihn aus. Dabei weiß er aber freilich solchen, die für seine feine Art kein Verständnis zeigen, unter dem Deckmantel von Humor und Witz zu bedeuten, was er im Innersten wünscht. — Keine einseitige Ausbildung will er seinen Schülern zuteil werden lassen. Alle Gebiete der Erdkunde werden von ihm in den Vorlesungen und Übungen ganz gleichmäßig bedacht. Bei dem starken Wachstum des Institutes (vgl. Geogr. Anz. 1927) sind die Anforderungen, die an ihn, als den einzigen Dozenten für Geographie, in Dresden gestellt werden, recht groß. Man kann sich Hassert schlechthin nicht ohne Arbeit vorstellen. Mit vorbildlichem Fleiße arbeitet er vom frühen Morgen bis in den Abend hinein, oft sich kaum die kurze, nötige Mittagspause gönnend. Diese Strenge gegen sich selbst zeigt sich auch in der Pünktlichkeit und in der schlichten Art, wie er auf Wanderungen und Reisen zu leben pflegt. Noch der Sechzigjährige ist daher Anforderungen gewachsen, die manchem seiner jungen Studenten Schwierigkeiten bereiten. — Stets hat er für seine Schüler Zeit. Keine der drei in sein Arbeitszimmer führenden Türen schließt ihn von seinen Studenten ab. Die Güte und väterliche Freundlichkeit, die er so sehr an seinem hochgeschätzten Lehrer Friedrich Ratzel noch heute mit warmen Worten zu preisen weiß, sind ihm selber eigen. Er versteht es, mit seinen Studenten aus vollem Herzen fröhlich zu sein. Diese seine natürliche, frohe Art gewinnt ihm die Herzen, führt aber auch alle, die um ihn arbeiten, untereinander zusammen. In der „Landschaft", der Vereinigung einiger seiner älteren Schüler, und in größerem Rahmen in der „Geographischen Arbeitsgemeinschaft" kommt dieses deutlich zum Ausdruck. — Möge dem Jubilar noch eine recht lange Reihe arbeitsreicher Jahre in vollster körperlicher Rüstigkeit beschieden sein!

(Einige weitere Aufsätze und Abhandlungen [chronologisch geordnet]: Die geographische Lage und Entwicklung Leipzigs [Mitt. Gesellsch. f. Erdk. Leipzig 1899], Die Völkerwanderung der Eskimo [Geogr. Zeitschr. 1895], Das Kartenzeichnen im geographischen Unterricht [Württ. Zentralbl. f. Gelehrten- u. Realschulen 1900], Die Welserzüge in Venezuela (Zeitschr. f. Kolonialpol. 1902], Die Erforschung der Gebirge und die moderne Touristik [Aus der Natur 1907], Das Wirtschaftsleben Bulgariens [Weltpol. 1918], Johann Joachim Becher, ein Vorkämpfer deutscher Kolonialpolitik im 17. Jahrhundert [Antrittsvorlesung in Dresden; Kol. Rundsch. 1918], Die Auslandskunde und das Dresdener Auslandsseminar [Weltwirtsch. 1918], Zur 400jährigen Wiederkehr der ersten Weltumsegelung [Umschau 1919], Wesen und Bildungswert der Wirtschafts- und Verkehrsgeographie [Geogr. Abende im Zentralinst. f. Erz. u. Unterr. 1919], Zur Wirtschaftsgeographie des Australischen Staatenbundes [Geogr. Zeitschr. 1924], Neuere Beiträge zur Geographie und Kartographie der Eisenbahnen [Mitt. Ver. f. Erdk. Dresden 1927], Der neue Weltverkehr [Sammlg. Meeresk., Berlin 1928].)

DAS OSTDEUTSCHE WEINGEBIET

Von

WALTHER HÄMPEL

(Mit einer Kartenskizze, siehe Tafel 13)

Das ostdeutsche Weingebiet umfaßt das dem Rebbau gewidmete ostelbische Gebiet in den preußischen Regierungsbezirken Schneidemühl, Frankfurt a. O., Liegnitz und Potsdam. Seit Dr. W. Pomtow[1]) sein Buch über den ostdeutschen Weinbau schrieb,

[1]) Der ostdeutsche Weinbau, seine natürlichen, wirtschaftlichen und anbautechnischen Grundlagen. Berlin 1910.

hat sich vieles in dem genannten Weinland verändert. Während noch 1908 die Rebe in Ostdeutschland weinbergsmäßig auf 1485 ha gepflanzt wurde, betrug die Weinbaufläche nach den Veröffentlichungen des Preußischen Statistischen Landesamts für das Jahr 1913 nur noch 1097 ha, 1925 sogar nur 409 ha, wovon 344 ha im Ertrag standen. Auf den Potsdamer Regierungsbezirk entfiel davon 1 ha (bei Kappau). Die zum östlichsten preußischen Weinbaukreis zusammengefaßten Regierungsbezirke Schneidemühl, Frankfurt a. O. und Liegnitz wiesen 408,6 ha Rebfläche auf, von denen 63,5 ha ohne Ertrag waren. Die Weinbaufläche ist also in Ostdeutschland gegen 1908 um mehr als 1000 ha oder 75 v. H. zurückgegangen, und zwar die Rotweinfläche um etwa 85 v. H., die Weißweinfläche um rd. 68 v. H. Die Zahlen für die Weinbaufläche in Deutschland lauten für 1908 82 436 ha, für 1925 81 141 ha, für Preußen 18 654 ha bzw. 18 644 ha. Seit 1878 beträgt die Gesamtverminderung der Rebfläche in Preußen 1374 ha oder 6,8 v. H.

Sehr auffällig tritt der Rückgang des ostdeutschen Weinlandes in Erscheinung, wenn man ältere Zahlen zum Vergleich heranzieht. So betrug der dem Weinbau dienende Raum in den Jahren

	1801	1822	1840	1850	1860	1864	1878	1883	1893	1910	1925
in Brandenburg [2])	520	712	996	1038	1136	670	756	621	480	281,5	113,1 ha
	1862	1864	1878	1883	1888	1893	1899	1910	1925		
in Schlesien [3])	1507	1505	1502	1515	1515	1482	1326	953	276 ha		
	1850	1878	1883	1893	1902	1907	1910	1925			
in Posen [4])	260	158	162	126	137	150	175	20,5 ha			

Während in anderen deutschen Weingebieten in den Inflationsjahren 1921—23, in denen die Einfuhr ausländischen Weines als Luxus sehr erschwert war, eine sprunghafte Zunahme des Rebgeländes eintrat — im Trierer Regierungsbezirk stieg das Weinland damals von 5337 auf 5552 ha, im Rheingau um 4,1 v. H. —, blieb im ostdeutschen Weinkreis das Anwachsen des Reblandes aus. Noch 1904 konnte Reindl die Weingrenze Deutschlands südlich von Hildesheim, Rathenow, Oderberg, nördlich von Adamsdorf (Neumark), nordöstlich von Winnagora (Regierungsbezirk Posen) ziehen. Sie wich gegenüber der Polargrenze der Rebe im Mittelalter schon sehr weit nach S ab, denn die Weingrenze um 1400 verlief nach Reindl[5]) über Tönning (Westholstein), Itzehoe, Preetz (Ostholstein), Crivitz (östlich von Schwerin in Mecklenburg), Frauendorf (nördlich von Stettin), Flatow (nördlich von Schneidemühl), Danzig, Kranz. Ja, Memel, Tilsit und Windau wiesen damals Weinwachs auf, d. h. die Nordgrenze der Rebe stieg in ihrem äußersten Punkte bis 57° 25′ N, während sie heute den 52.° N nur wenig überschreitet.

Und südlich von dieser Nordgrenze lagen Hunderte von Weinorten. In Brandenburg erschien die Oder wie ein Rhein des Ostens, denn von Oderberg und Freienwalde zog sich der Kranz der Reborte in ununterbrochener Reihe über Küstrin, Lebus, Frankfurt (1796 hatte es noch 52 Weinberge), Fürstenberg nach Krossen, Grünberg, Beuthen und Carolath, und auch im Spree- und Havelgau von Kottbus bis Berlin-Kölln, von Ruppin über Spandau, Potsdam bis Havelberg waren die Höhen rebumkränzt. Die Erzeugnisse mancher Städte gelangten zu einer gewissen Berühmtheit, wie der Rathenower — die Stadt führt eine Traube im Wappen —, der Werdersche (1775 besaß der Ort 367, 1796 noch 240 Weinberge), den die Lehniner Zisterzienser zuerst gewonnen hatten, der Oderberger und vor allem der Gubener und am Weichselgestade der von Winrich von Kniprode mit so großer Sorgfalt und Liebe gepflegte Thorner. Der Weinstock gedieh in der Neu- wie in der Uckermark, im Teltow wie im Barnim, im Lande Sternberg wie bei Luckau. Sebinus, ein Frankfurter Professor, setzte den Tropfen, den seine Vaterstadt, das rebenreiche Brandenburg, erzeugte, dem Rheinwein gleich. Bekannte schlesische Weinorte waren Schlaup und Neumarkt, Trebnitz und Öls, Winzig, Freystadt und Löwenberg, Breslau und Zölling. Rathenow und Wriezen entwickelten sich zu Ausfalltoren des ostelbischen Gewächses. Von hier nahm der Wein seinen Weg verschnitten oder rein nach den Seestädten und den nordischen Reichen, wo er wie auf deutschem Boden meist als Würzwein — mit Honig, Zimt, Nelken, Kardamom u. a. verbessert — die durstigen Seelen labte.

---

[2]) Schwartz: Der Weinbau in der Mark Brandenburg in Vergangenheit und Gegenwart. Berlin 1896.
[3]) Paetz: Grünbergs Wein und Weinbau. (Monographien deutscher Städte, Bd. 10.)
[4]) Hämpel: Der Weinbau im Posener Lande. (Landw. Zentralbl. f. d. Prov. Posen, 1914.)
[5]) Die Weininseln Nord- und Mitteldeutschlands. (Mitt. d. Geogr. Ges. München, 1906.)

Wir wenden uns dem heutigen ostdeutschen Weingebiet zu. Bald nach dem Aufschwung des östlichen Weinbaus in den fünfziger und sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ging es dauernd abwärts mit ihm. Die Zahl der weinbauenden Orte in Brandenburg, die 1864 mit weit über 250 ihren Höhepunkt erreichte, sank bis 1869 auf 49, wovon 42 auf den Regierungsbezirk Frankfurt kamen, und auch diese lagen nur noch im Südosten an der schlesisch-posenschen Grenze in dichten Haufen mit den Mittelpunkten Guben (Kaltenbergen, Christianstadt, Sorau), Züllichau, das 1796 mit 255 ha Weinland und 100 Weinbergen mit an der Spitze der Weinorte gestanden (Jehser, Heinersdorf, Langmeil, Mohsau, Padligar, Radewitsch, Schmölln, Krummendorf, Pommerzig, Groß-Blumberg), Schwiebus (Muschten, Salkau, Starpel, Witten, Walmersdorf) und Krossen (Hundsbelle, Merzdorf, Tschausdorf). In den anderen märkischen Landschaften ging der Weinbau seit der Mitte der sechziger Jahre schnell ein, so in Kottbus um 1865, in Zauch-Belzig, Niederbarnim, Teltow 1868, in Beeskow-Storkow 1878, in Potsdam 1884, in Sorau 1885, selbst in Guben um die Jahrhundertwende, in Luckau schon 1892. Ein gelegentliches Wiederaufleben der Rebkultur in den genannten Kreisen kann an dem Urteil nichts ändern. Nennenswerter Weinwachs kommt nach dem angegebenen Zeitpunkt in den Landschaften nicht vor.

Auf Posener Boden standen am Ende des 19. Jahrhunderts in der Reihe der Weinorte in den Kreisen Bomst und Meseritz — von Iwno und Winnagora im Schrodaer Kreise des Posener Regierungsbezirks, die einen vom Hauptweinbezirk etwa 100 km entfernten Außenposten darstellten, abgesehen — Bomst (1899 50 ha Weinland), Kopnitz (1899 60 ha Weinberge), Chwalim (1902 21 ha Rebland), Wollstein, Adamowo, Karge, Jablona, Tloker Hauland, Rakwitz, Karpitzko). In Schlesien überragte Grünberg bei weitem alle Weinorte, sowohl was die Größe des Weinbodens als auch was die Menge und Güte des Erzeugnisses betraf. Die anderen schlossen einen dichten Ring um diesen Vorort: Groß-Lessen, Jonasberg, Seiffersholz, Drehnow, Lättnitz, Buchelsdorf, Schweinitz, Schloin, Wittgenau, Heinersdorf, Drentkau, Lawaldau, Milzig, Plothow, Saabor, Loos, Läsgen, Hammer, Ludwigsthal, Droschkau, Deutsch-Kessel, Alt-Kessel, Janny, Sawade, Kühnau, Lansitz, Woitscheke, Rothenburg, Schlesisch-Nettkow, Schertendorf, Beuthen, Kontopp u. a.

Und nach der Statistik von 1925 ist dieser schlesisch-brandenburgisch-posensche Weinbaubezirk auf ein Gebiet zusammengedrängt, das in der Hauptsache im Nordosten durch Unruhstadt, im Westen durch Krossen, im Süden durch den Südrand der Grünberger Höhen, im Norden durch die zu Züllichau gehörenden Ober- und Unterweinberge begrenzt wird. Neben den eben aufgeführten Orten sind im Posenschen Chwalim, im Brandenburgischen Schwiebus, Padligar, Radewitsch (im Kreise Schwiebus-Züllichau), Hundsbelle, Tschausdorf, Pommerzig (im Kreise Krossen) als weinbauende Gemeinden zu nennen. Im Landkreise Grünberg in Schlesien beschäftigen sich noch 34 Ortschaften und Güter mit Weinbau, ferner in Schlesien Beuthen (Kreis Freystadt) und Schöneich (Kreis Sagan). Nach der weinbewachsenen Fläche folgen auf den Stadtkreis Grünberg (130 ha) Krossen (31 ha), Schlesisch-Nettkow (26 ha), Züllichau (25 ha), Chwalim (20 ha), Kühnau (16 ha), Heinersdorf (12 ha), Padligar (9,5 ha). Von den anderen Weingemeinden erreichen nur sieben mehr als je 4 ha Anbaufläche. Überall ist Bresche in den festen Block des ostdeutschen Rebbezirks gelegt, er hat sich in eine Reihe von Inseln aufgelöst, die sich im Norden und Süden an das Warschau-Berliner Urstromtal anlehnen und nur bei Grünberg die Ränder dieser Talung erheblich nach S überschreiten und auf den Bergen bei Grünberg die größte Höhe, 203 m ü. M., erreichen. Von hier aus erfolgt dann ein allmähliches Hinabgehen in die Senke der Ochel und Schwarze.

Das Urstromtal besitzt zwischen Oberweinberge und Janny eine Breite von 7 km und verengt sich allmählich nach W zu. Süd- und Nordgehänge heben sich scharf ab. Die Oder durchströmt, aus dem Quertal von S kommend, das Urstromtal in seiner ganzen gewaltigen Breite zwischen Sattel und Tschicherzig und drängt sich dann dicht an den Südabhang der Nordhöhen heran, die hier in geringer Entfernung vom Fluß schon 83 m messen; der Oderspiegel liegt etwa 52 m über Normalnull. Diese Nordlehne des Odertals bietet den Weinbergen bei Tschicherzig, Unter- und Oberweinberge Raum, während der östliche Teil der Oberweinberge schon ins Gebiet der Faulen Obra hineinragt. Auch hier erreichen die rebenbesetzten Hügel im Verhältnis zum Obraspiegel (52 m) mit 79 m bei

Schanze in der Nähe von Radewitsch eine ins Auge fallende Höhe. Auch die Unruhstädter und Chwalimer Wingerte schmücken meist den Südhang des Höhenrückens, der das Urstromtal nach N abgrenzt. Von besonderer Steilheit ist der Abfall nach S bei Krossen (Oder), wo Höhen von 80 und 85 m bei Hundsbelle und gleich unmittelbar nördlich von der Stadt aufragen, die ebenfalls schon seit Jahrhunderten dem Weinbau dienen. An Höhe werden alle die Rebpflanzungen von denen auf dem Südrande der Talung übertroffen. Bei Schlesisch-Nettkow liegen die Weinberge in 90 m Höhe. Die Grünberger Umgegend weist weinumgürtete Erhebungen von 100 m (bei Schertendorf), 123, 164, ja von 195 (Augusthöhe) und 203 m (Grünbergshöhe) und Böschungen von 20 bis 35° auf. Fast alle Hügel zeigen eine mehr oder weniger tiefe Sandbedeckung, und zwar tritt der überall im Osten als Brandenburger Schnee bekannte obere stark quarzhaltige Gletschersand auf. An manchen Stellen, wie bei Krossen und Tschicherzig, war die Sandschicht schon vor der Kulturarbeit in den Weingärten abgeschwemmt oder abgeblasen, so daß hier an der Oberfläche Geschiebelehm vorherrscht. Die anderen Höhen sind fast durchweg Sandberge, deren Natur sich auch durch den jahrhundertelangen Weinbau im Grunde nicht geändert hat.

Aber gerade dieser tote, sterile Sand besitzt für den Weinbau die größte Bedeutung. Er erwärmt sich rasch und gibt die Wärme schnell an die über ihm lagernde Luft ab. Er bietet aber auch einen gewissen Schutz gegen Rebläuse und andere Schädlinge. Andererseits muß jedoch seine Nährstoffarmut hervorgehoben werden, der der Winzer eben nur durch sorgfältige Düngung begegnen kann. Außerdem ist der poröse Sand naturgemäß sehr wasserdurchlässig. Trotzdem kann von Wassermangel in den Rebengärten keine Rede sein, da sich das eingesickerte Wasser in geringer Tiefe auf den Geschiebemergelschichten sammelt und dort von den tief hinabgehenden Wurzeln der Reben aufgesogen wird.

Für den Rückgang der ostdeutschen Weinpflanzung macht man vielfach das veränderte Wetter verantwortlich. Wenn auch für frühere Jahrhunderte regelmäßige, einwandfreie und daher verwendbare Temperaturmessungen nicht vorliegen, so darf man doch allgemein behaupten, daß einst die Gegensätze in den sommerlichen und winterlichen Höchsttemperaturen größer gewesen sind als heute, und man muß zugestehen, daß gerade die häufige strenge Winterkälte — von einzelnen Jahren wird berichtet, daß die Reben in ihnen bis in die Wurzeln erfroren — vielen Weingärten verderblich geworden sind, wie die von 1278, 1437, 1453, 1513/14, 1719, 1739/40, 1802/03, 1840. Noch schlimmer war freilich in manchen Jahren das zu geringe Ansteigen der Sommertemperatur. Die Weintraube braucht eben eine Mindestwärme in den Monaten Juli, August, September zur Reife, und ein gleichmäßiges warmes Wetter genügt nicht, es muß schon zeitweise eine gewisse Hitze zum „Traubenkochen" herrschen, damit sich dem Winzer nicht die bange Frage Friedrichs des Großen, die er besorgt den Grünbergern stellte, auf die Lippen dränge: „Wird er in diesem Jahre auch reif werden?"

Man darf aber dem Wettergott nicht alle Schuld am Niedergang des östlichen Weinbaues aufbürden. Viele Weinberge haben die Kriege auf dem Gewissen. So vernichteten schon die Hussitenkriege die meisten schlesischen Weingärten, der preußische Städtekrieg (1453—1466) verderbte die östlichsten Wingerte, der Dreißigjährige Krieg die brandenburgischen. Ausländischer Wein, der infolge ständig verbesserter Verkehrswege eindrang, Branntwein, Bier, Kakao, Tee, Kaffee wurden schlimme Konkurrenten des heimischen Tropfens. Die klimatischen Verhältnisse liegen im Grünberger Gebiet nicht ungünstig für die Rebkultur, und in den Nachbarbezirken sind sie nicht wesentlich anders. Weinbautheoretiker verlangen für die Rebe eine mittlere Julitemperatur von 18,5° und kein Hinabgehen der mittleren Temperatur im kältesten Monat bis +4°, und diese Forderung vermag Grünberg mit 17,6° mittlerer Julitemperatur ebensowenig zu erfüllen wie die posenschen und schlesischen Randgebiete. Man muß sich übrigens wundern, daß Grünberg derartig hohe Temperaturen erreicht. Von der Bedeutung des Sandbodens für das Klima ist schon die Rede gewesen. Hier soll nur noch einmal sein Rückstrahlungsvermögen hervorgehoben werden. Der Grünberger Weinbau besitzt auch in den bis 180 und 140 m aufsteigenden Höhen des Sternberger Landes und des Züllichauer Kreises einen gewissen Schutz. Im großen und ganzen sind also die natürlichen Verhältnisse der Erzeugung eines genießbaren Weines nicht ungünstig.

Wenn man die Güte des ostelbischen Tropfens beurteilen will, muß man sich zunächst von aller Voreingenommenheit gegen ihn frei machen. Das Vorurteil gegen die östlichen Erzeugnisse bildet den besten Nährboden für die oft lächerlichen, meist vor jeder Erfahrung gefällten, von Sachkenntnis nicht getrübten Redereien, jener Anekdoten, in denen den Ostweinen allerlei angehängt wird, von liebevollen Namen wie Dreimännerwein, lacrimae Petri, Bomster Nachtschatten u. a. ganz zu schweigen. Wenn hier ein Urteil über die Güte des ostdeutschen Weins abgegeben wird, so soll nicht auf die Erzeugnisse früherer Jahrhunderte zurückgegangen werden, über deren Charakter die Gewährsmänner keineswegs im reinen sind. Ich beschränke mich auf den Grünberger Wein unserer Tage, der sich ja im ganzen wie die übrigen ostdeutschen Gewächse keines guten Rufes erfreut, noch je in der Allgemeinheit erfreut hat. Und seitdem Johannes Trojan in seinen 88er Weinen den „Grünberger" neben dem „Züllichauer" und „Bomster" eine so schlechte Note gegeben, hat sich das Urteil der Nichtsachverständigen über ihn kaum geändert.

Literaturkenner pflegen sofort die betreffenden Stellen des bekannten Gedichtes anzuführen, wenn nur das Wort „Grünberger" fällt. Auch Roquettes Urteil aus „Waldmeisters Brautfahrt" oder Holtei werden zitiert. Man lächelt verständnisinnig und vergnügt und reißt noch ein paar billige, manchmal recht fade Witze über den schlesischen Wein, der früher im „Kladderadatsch" und anderen Blättern oft herhalten mußte. Der Historiker beruft sich auf des Alten Fritzen angebliche Äußerungen über den Grünberger, den er nie gekostet hat, erwähnt unter behaglichem Schmunzeln der Tafelrunde, der große König habe bei Mollwitz nur gesiegt, weil er den weichenden Truppen acht Tage Grünberger angedroht, und die schiefe Schlachtordnung bei Leuthen sei nur so meisterhaft durchgeführt worden, weil seine Soldaten vorher mit schlesischem Wein gelabt worden seien. Auch Bismarck muß meist noch als Kronzeuge gegen den Grünberger, Züllichauer oder Bomster, die Hauptvertreter der ostelbischen Weine, dienen, wobei man wohlweislich die günstigen Urteile verschweigt.

Es gab eine Zeit, wo manche Grünberger sich über diese „Objektivität" ärgerten und die über mangelndes Verständnis hinausgehende Dummheit gewisser Leute, die gar nicht sahen, wie schwer sie ein um seinen Bestand ringendes Gewerbe durch ihre Gedankenlosigkeit schädigten, bedauerten. Aber heute, nachdem verschiedene hervorragende Spötter und angebliche Weinkenner den üblen Grünberger allen Ernstes als Ungarwein oder einen hochwertigen Spitzenwein vom Moselgestade bezeichnet haben, nachdem der Grünberger Wein — unter den alten Weingesetzen war dies möglich — mit schamhafter Verschweigung seiner Herkunft, ein fremdes Etikett, einen edlen Namen von den Vettern aus Westdeutschland oder dem Ausland genommen und als Mosel- oder Rheinwein gemundet hat, nachdem der Grünberger Sekt jahrzehntelang als französischer Schaumwein in aller Welt getrunken und bewertet worden ist — heute lächelt man in Grünberg verständnisinnig.

Der Grünberger Weinbau hat eine lange und bewegte Geschichte hinter sich. Geht er auch nicht wie der in vielen anderen östlichen Gegenden auf die kulturfördernde Tätigkeit der Zisterzienser, auf weinfrohe Landesherren der Kolonisationszeit zurück, so feierten die Grünberger doch schon 1850 das 700., 1900 das 750. Weinbaujubiläum, wobei hier die Berechtigung zu der hohen Jubelzahl nicht näher untersucht werden soll. So viel ist sicher: der Grünberger Rebbau ist von fränkischen und niederrheinischen Siedlern ins Leben gerufen worden, und von Grünberg aus hat die Rebe die benachbarten Posener und Brandenburger Bezirke erobert. Der Fürsorge dem Weinbau besonders wohlwollender Fürsten und Regierungen hat sich Grünberg in älterer Zeit nicht erfreuen können, abgesehen von Friedrich dem Großen, der den schlesischen Rebbau „poussiert" wissen wollte. Was Grünbergs Weinkultur geworden ist, ist sie aus eigener Kraft seiner Bürger geworden, die von zäher, ausdauernder, schlesischer Art sind. Es gab auch Zeiten inneren Niederganges trotz der Weinmeisterordnung, die Grünberg gleich anderen Städten des Ostens besaß. Nach der Frankfurter, einer besonders strengen, sollte jeder Weinmeister und Weinbergsarbeiter eine zweijährige Lehrzeit bei einem ehrlichen Meister zum Erlernen des Schnitts zubringen. Allmählich muß selbst in Grünberg ein gewisser Schlendrian, eine Nachlässigkeit, eingerissen sein. Der Grünberger Weinbau hätte vielleicht ein ähnliches Ende genommen wie die Rebkultur in anderen Städten des Ostens, wenn ihm nicht hervorragend tüchtige Männer — Karl Samuel Häusler, Eichmann und Bergmüller,

David Fritsche, Paetz — neuen Lebensantrieb eingehaucht hätten. Häusler zeigte vor hundert Jahren den Grünbergern, daß die geringe Güte des heimischen Tropfens auf unsachgemäße Auswahl und Verarbeitung der Trauben zurückzuführen sei, da man unreife und reife, weiße und blaue, saubere und unsaubere gedankenlos zusammenmische, und erzielte durch sein Vorgehen große Erfolge, so daß sich der Grünberger bald von den Dorfweinen der Umgegend vorteilhaft unterschied. Häusler ward auch der Begründer der Grünberger Schaumweinherstellung, deren Haupthaus, Grempler & Ko. (früher Häusler, Förster und Grempler), seit etwa hundert Jahren besteht. Zuerst wurden ausschließlich ostdeutsche Trauben in der Grünberger Sektindustrie verarbeitet, heute dienen ihr nur westdeutsche und ausländische Weine. Tuchfabrikant Eichmann und Bürgermeister Bergmüller riefen zur selben Zeit mit anderen Bürgern den Grünberger Weinbauverein ins Leben, der etwa seit der Mitte der dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts als Gewerbe- und Gartenbauverein für den Fortbestand der Grünberger Rebkultur durch Anlage von Mustergärten, Anstammung tragfähiger Reben, zweckmäßiger Düngung, Beschaffung geeigneter Geräte und Maschinen unendlich viel getan hat. David Fritsche, Kaminsetzmeister von Beruf, erprobte nach dem strengen Winter 1802/03 ein auf sachgemäßem Verschneiden beruhendes Verfahren der Rebstockerneuerung an den bis in die Wurzeln erfrorenen Weinstöcken, das dann seit 1840 mit großem Erfolg angewandt wurde. Weinbaulehrer Paetz, ein Mann, der unausgesetzt im Dienste der Erhaltung der Grünberger Weingärten tätig ist und auf dem so ungeheuer großen Gebiete der Winzerei in bezug auf Bekämpfung der Schädlinge und Krankheiten, der Rebmüdigkeit des Bodens, der Zucht neuer Stecklinge usw. Hervorragendes leistet, ist gegenwärtig die Seele des schlesischen Weinbaus.

Seitdem der 1891 gegründete Ostdeutsche Weinbauverein seine Bedeutung verloren hat — die mit Staatshilfe gegründete Wein- und Obstbauschule in Krossen ist eingegangen —, seitdem Preußen auch die von 1900 bis 1911 bewilligten Gelder für mehrere große Musterweinberge in Grünberg nicht mehr zahlt, sind der Gewerbe- und Gartenbauverein und der Kreisausschuß Grünberg die Träger der Tradition Grünbergs als Weinstadt.

Die Tatsache kann man nicht aus der Welt schaffen, daß der Grünberger Weinbau an dem allgemeinen Rückgange der ostdeutschen Rebfläche Anteil hat, und daß die Wirtschaft der Stadt nicht mehr wie früher auf dem Weinbau beruht — ein Bürgermeister hatte einst Friedrich II. geschrieben: die Hauptquelle unserer Nahrung ist der Weinbau —, ja nicht einmal, wie später gleichmäßig auf zwei Stützen, der Tuchmacherei und der Winzerei, vielmehr hat die Industrie dem Weinbau viele sachkundige Kräfte entzogen und ihn so empfindlich geschädigt. Mißernten taten auch viel, den Winzern ihre Beschäftigung zu verleiden.

L. Jacobi[6]) beurteilte 116 Jahrgänge auf Grund alter Nachrichten (von 1750 bis 1866). Davon waren 19 schlecht, 48 mittelmäßig, 33 gut, 10 ausgezeichnet, 6 ganz ausgezeichnet, wenn man die Güte berücksichtigt. Es gab Jahre, in denen die Fässer für den Most nicht ausreichten. 1830 kam Schlesiens Weinertrag mit 11918 Eimern dem der Rheinprovinz mit 14678 Eimern ziemlich nahe. Das Schwanken der Erntemengen, die Mißerfolge vieler Jahre trotz unausgesetzter Arbeit in den Weingärten trugen mit dazu bei, auf vielen Hügeln bei Grünberg, wie früher bei anderen Weinorten des Ostens, die Rebe zugunsten der Obstbäume, der Beerensträucher, vor allem der Himbeere, der Kartoffel, ja selbst der Kiefer zu verdrängen. Ausgedehnte Himbeerpflanzungen finden sich z. B. bei Heinersdorf. Ein Weinberg — ein Greinberg (von greinen = weinen) ist ein altes Winzerwort. 1800 waren 700 ha in der Gemarkung Grünberg mit Wein bestellt, 1864 sogar 750 ha, 1890 noch 725 ha im Stadtgebiet, 572 ha im übrigen Teil des Kreises, 1926 dagegen im Stadt- und Landkreise Grünberg nur noch 200 ha.

Heute reicht der in Grünberg und Umgegend gewonnene Wein — in einem guten Jahre brachte der Morgen früher 10—15 Eimer Wein und die gesamte Ernte in Stadt und Kreis Grünberg 6- bis 800000 Taler Erlös, und in ein Dorf flossen manchmal 10000 Taler für Trauben — bei weitem nicht aus, den Bedarf der Alkoholindustrie der

[6]) Das schlesische Weinland oder der Weinbau im Kreise Grünberg. Breslau 1866.

Stadt zu decken. Diese ist daher fast ausschließlich auf ausländische und westdeutsche Weine angewiesen, die in den verschiedenen Weinbrandbrennereien und Sektkellereien verarbeitet werden.

Im Jahre 1925 lieferte das ganze ostdeutsche Weingebiet 2818 hl Weißwein im Werte von 221 174 M. und 1078 hl Rotwein im Werte von 82 181 M., so daß der Gesamtwert der 1925er Ernte Ostdeutschlands auf über 200 000 M. anzusetzen ist. Vom Hektar wurden im Durchschnitt 11,8 hl Weißwein im Werte von 928 M. (1 hl = 78.50 M.) oder 10,1 hl Rotwein im Werte von 770 M. (1 hl = 76,2 M.) geerntet.

Der Grünberger Wein — er tritt hier als Hauptmarke der östlichen Weine auf, und was von ihm gilt, gilt auch von gepflegten Weinen aus den anderen östlichen Weinorten, ist ein Qualitätswein, der guten Moselweinen unbedenklich an die Seite gestellt werden kann. Als ganz vorzüglich darf man die Jahrgänge 1911 und 1921 bezeichnen. Silvaner, Traminer, Gutedel blau und weiß, blauer Spätburgunder, Elbling sind die in Grünberg bevorzugten Sorten.

Wenn man sieht, mit welcher Mühe und mit welchen Opfern einzelne Weinbergsbesitzer sich bestreben, die Tradition der Weinorte aufrecht zu erhalten, so muß man herzlich wünschen, daß es ihnen noch recht lange gelingen möge, die für ganze Gegenden des Ostens so charakteristischen Weinberge vor dem Untergange zu bewahren.

DER GAMENGRUND

EIN BEITRAG ZUR FRAGE DER BINNENSEEN

Von

WALTER MENDELSSOHN

(Mit sechs Abbildungen, siehe Tafel 14—16)

Das norddeutsche Diluvium weist an verschiedenen Stellen reihenförmig angeordnete langgestreckte und schmale Seen auf, die zum Teil durch Fließe verbunden sind. Meistens ist es sofort ersichtlich, daß jede solche Kette einem einheitlichen Tale angehört; wo nicht, lassen sich doch die Unterbrechungen durch jüngere Veränderungen deuten. Wo diese Rinnen in der Moränenlandschaft liegen, haben sie vielfach die Nord—Süd-Richtung der Eisbewegung, die zugleich eine der Gefällsrichtungen gegen die Haupttäler ist. Die Entstehung dieser Rinnen wird daher auf Schmelzwassererosion unter oder vor dem Eise zurückgeführt. Es soll jedoch an einem wichtigen Beispiele gezeigt werden, daß diese Erklärung der Nachprüfung bedarf.

Östlich Berlins erhebt sich das Land Barnim bis zu einer Höhe von 158 m. Im Süden und Westen ist es begrenzt vom Berliner Haupttale, im Norden vom Eberswalder Tal, im Osten vom Odertal. Im Südosten ist ein Zipfel, das Land Lebus, durch die merkwürdige schmale Senke des Roten Luchs abgeschnitten. Aus dem Berliner Tale steigt das Land bis zu den höchsten Stellen im Nordostteile allmählich an, um dann nach kurzer gleichartiger Senkung nach dem Odertale zu steil abzufallen. Dieser Teil, trotz seiner ansehnlichen Höhe merkwürdigerweise Blumental genannt, ist eine aus Geschiebelehm und Sand aufgebaute kuppige Grundmoränenlandschaft mit starken Höhenunterschieden, eingesenkten Seen und prächtiger Laubwaldbedeckung. Die größte Schönheit und die größte Merkwürdigkeit der Gegend ist der Gamengrund.

In zusammenhängendem Zuge durchreißt eine schmale und tiefe Furche das ganze Land. Im Nordteil ist die Hauptrichtung NNO—SSW mit zweimal bogenförmigem Verlaufe; der Südteil geht fast geradlinig von N nach S. Wo die Sohle freiliegt, ist sie stellenweise nur wenige Meter breit, wo Seen oder Luchwiesen sie bedecken, im Mittel etwa 100 m, als durchschnittliche Talbreite in Mittelhöhe werden wir etwa 200 m ansetzen können. Die Tiefe beträgt im Durchschnitt 30 m, kann aber an den tiefsten Stellen 65 m erreichen. Dabei sind die Ränder äußerst steil und stellen auf lange Strecken völlig zusammenhängende Wände dar, die nur gelegentlich von sog. Kehlen durchbrochen werden. Die Talsohle folgt in ihrer Höhenlage der Erhebung des Landes: sie steigt im Norden, mit nahezu 30 m beginnend, rasch bis auf einige 40 m, bildet dann eine Scheitelstrecke von 15 km Länge mit geringen Höhenunterschieden, um dann wieder stärker ab-

zufallen. Die Gesamtlänge der Rinne beträgt 28 km, wenn man die noch zu besprechenden Enden nicht mit rechnet, deren Zugehörigkeit strittig ist; zählt man sie mit, so reicht die Rinne mit 38 km von Niederfinow bis zum Stienitzsee. Der Talgrund ist nur in zwei Strecken von je 3 km völlig trocken, im übrigen erfüllen ihn Seen von 3 km Länge bis zu kleinen Tümpeln herab, die durch flache Riegel getrennt sind, oder durch Verlandungsstellen. Diesen darf man wohl die Luchwiesen in Länge von 3 km zurechnen. Die Seespiegel liegen überall nicht wesentlich tiefer als die Sohlen der Trockengründe, die Seeböden dagegen liegen zum Teile ganz erheblich tiefer, so daß der Längsschnitt durch die ganze Rinne ein sehr unregelmäßig welliges Aussehen bekommt. Dargestellt ist der Gamengrund auf den Meßtischblättern 1626, 1696, 1766, 1839, 1840, 1910; eine genaue Beschreibung gibt Böhm im „Jahrbuch des Heimatkreises Strausberg", 1921. Wanderungen mit geographischen Erläuterungen beschreibt Schneider im vierten Teile von „Rund um Berlin". Eine geologische Behandlung finden wir bei Zache in der „Landeskunde der Provinz Brandenburg" und in der Zeitschr. für Naturwiss., Bd. 63, S. 1. Die übrige geologische Literatur erwähnt den Grund als Beispiel einer Rinne, ohne auf seine Besonderheiten einzugehen.

4 km östlich des Gamengrundes liegt, ihm gleichlaufend, der Lattgrund. Er ist erheblich kürzer, liegt ganz auf der Südabdachung des Barnim und ist südlich des Lattsees nur wenig ausgeprägt. Es scheint, als ob er sich hier gabelte und im Ihlandsee eine südlich endigende Fortsetzung besäße, dazu eine zweite östliche, die über den Wilkendorfer Schloßsee in den Straussee führte. Aber diese Verbindungsstücke sind hier nicht von Belang, da sie wegen ihrer geringen Tiefe durch Wassererosion erklärt werden können. Dann bleibt aber vom Lattgrunde nicht genug übrig, um den Vergleich mit dem Gamengrunde durchzuführen. Ebenso sind die weiter westlich verlaufenden flachen Fließrinnen zu bewerten. Die gleiche Richtung mit dem Gamengrunde ist zwar bemerkenswert, ebenso der trotz jüngerer Auffüllung oft deutliche breite ältere Querschnitt, aber das genügt doch nicht, um sie mit dem Gamengrunde zusammen in ein System zu fügen. Länge und Tiefe lassen den Gamengrund als einzigartig erscheinen.

Aufgeschlossen ist das Gelände leider sehr schlecht. Einige flache Wegeinschnitte und Sand- oder Kiesgruben lassen nur erkennen, daß die überall im Blumental herrschende unregelmäßige Verteilung von Lehm, Kies und Sand auch hier besteht. Der Untergrund ist nirgendwo bekannt. Beachtenswert ist nur, daß im Blumental der Sand die tieferen Lagen einnimmt. Die Kuppen sind meistens lehmig oder kiesig, die Mulden sandig. Das ist aber anscheinend eine sehr junge Verteilung. Eisdruck hat die lockeren Decklagen abgeschürft, Regen abgespült. Besonders im Gamengrunde fördert in den seitlichen Kehlen jeder stärkere Regen ansehnliche Mengen Sand und Humus zutale. Wo sich zwei Kehlen gegenüberliegen, haben sich die Schuttkegel zu Barren vereinigt, die künstlich befestigt und zu Wegebauten und Mühlendämmen benutzt worden sind. Die starke Verlandung gibt dem Sande Halt. Streckenweise liegen im Gamengrunde auch Sande, die dem Talsande der Haupttäler vergleichbar sind. Ob sie vor der Humusbildung auch weiter oben lagen, ist nicht feststellbar. Es kommen hier die Trockengründe, vor allem der Grund zwischen dem südlichen Gamensee und den Luchwiesen, in Frage, die in ihrem ganzen Aufbau den Eindruck älterer Bildung machen als die kurzen Barren. Von den Querriegeln deutlich unterschieden sind einige grobsandige bis kiesige Längsbildungen von osartigem Aussehen, deren auffälligste der Burgwall bei Spitzmühle ist. Er ist vergleichbar mit den Lilien-Konvallarien-Wällen und dem Strausberger Os im nördlichen Stienitztale. Eine künstliche Aufschüttung ist er jedenfalls nicht. Im Gesamtbilde des Gamengrundes spielen diese Einzelheiten keine Rolle.

Die merkwürdige Form des Gamengrundes wird gewöhnlich erklärt durch Schmelzwassererosion vor oder unter dem Eise. Die früher öfters wiederholte Sage von einem schiffbaren Flusse in geschichtlicher Zeit ist wohl niemals sehr ernst genommen worden. Trotzdem hat sich Böhm der Mühe unterzogen, sie gründlich zu widerlegen. Eine nacheiszeitliche Entstehung durch fließendes Wasser ist jedenfalls ausgeschlossen. Auch die Entstehung der Rinne durch Schmelzwasser vor dem Eisrande ist nicht möglich. Der Beweis wird nach Schneider schon durch das Vorhandensein der Querriegel erbracht. Aber mag man sich selbst die Unregelmäßigkeiten der Tiefe innerhalb des Gesamtprofils durch spätere Aufhöhung, ferner durch Wirbelbildung und Ausstrudlung erklären,

so macht doch das Auf- und Absteigen der ganzen Rinne einer solchen Deutung die größten Schwierigkeiten. Entscheidend ist aber für die Unmöglichkeit jeder Wassererosion, auch der unter dem Eise, das völlige Fehlen einer Erosionsbasis. Der Gamengrund endigt südlich im Bötzsee vor einer flachen, sandigen Landschaft, die sich in Gestalt und Aufbau von der östlich gelegenen in keiner Weise unterscheidet und sich westlich zu einer Fließsenke neigt, wie sie weiterhin noch mehrfach zu finden sind. In diese Senke, die sich auch nördlich noch schwach erkennbar fortsetzt, mündet der heutige Abfluß des Bötzsees nach gewundenem, scharf westlichem 500 m langem Laufe mit Bildungen allerjüngsten Ursprunges. Vom Eggersdorfer Mühlenteiche fließt das Wasser nach allerhand weiteren Irrfahrten zur Müggel. Vom Mühlenteich geht zwar ein nasser Grund gerade südlich, verliert sich aber vor den Kieshügeln am Stienitz und erreicht den See nicht. Ein älterer Durchfluß eines stark erodierenden Wasserlaufes kann hier niemals gelegen haben. Es ist auch nicht möglich, die südlich des Bötzsees gelegene Landschaft als den Schuttkegel eines erodierenden Stromes aufzufassen, der seinen Flußlauf westlich abgedrängt haben sollte. Dem widerspricht die Gleichartigkeit mit dem östlichen Teile und die feste Kiesbarre vor dem Stienitz, wo sonst eine flache Böschung liegen müßte. Ferner errechnet sich aus den von Böhm angegebenen Zahlen die herausgeschaffte Masse zu etwa 80 cbkm; auf dem höchstens 10 qkm messenden Gelände, das für den Schuttkegel in Frage kommt, ist diese Masse nicht unterzubringen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse im Norden. Der Gamengrund verflacht hinter Neu-Gersdorf schnell und hört vor dem Fuchsberge auf. Sollte er sich wirklich fortsetzen, so müßte er hier eine 2 km lange, wieder rechtwinklig abbiegende Weststrecke haben und dann nach einer völligen Unterbrechung, die allerdings durch Aufwehung erklärt werden kann, unsicher fließartig weitergehen. Das gerade nördlich vom Gersdorfer Ende gelegene Gelände als Schuttkegel zu deuten, ist noch weniger möglich als im Süden. Selbst wenn man späterer Auffüllung das denkbar größte Maß einräumen wollte, ist ein Abtransport von 80 cbkm Schutt bis ins Finowtal ausgeschlossen. Ein frei fließendes Wasser hat also den Gamengrund nicht geschaffen.

Auch das Eis selbst kommt nicht in Betracht. Das Eis übertieft wohl vorhandene Täler, wenn es zungenförmig durch sie fließt, aber es schafft keine neuen. Es wäre nur denkbar, daß vorhandene Mulden zu einer Rinne vereinigt worden wären. Die Annahme einer 30 km langen, nur 200 m breiten, aus dem Finowtal südlich herabreichenden Zunge ist aber ganz unmöglich. Davon müßte auch der Talrand bei Nieder-Finow trotz aller späteren Abwaschungen und Überwehungen noch deutliche Spuren zeigen. Er zeigt aber gar nichts dergleichen und der Gamengrund beginnt nicht im Finowtale. Mit dem Lattgrunde wüßte man bei einer solchen Annahme schon gar nichts mehr anzufangen. An die Inlandeisdecke als Ursache kann man in solchem Zusammenhange nicht erst denken.

Die Unmöglichkeit einer Erosion durch frei fließendes Wasser ist allgemein anerkannt. Da aber trotz des Fehlens eines Schuttkegels mit wenigen Ausnahmen an einer Bildung durch Wasser festgehalten wird, hat man den Ausweg beschritten, unter Druck fließendes Wasser in erzwungener Bahn anzunehmen. Nach der herrschenden Ansicht haben sich im Eise Tunnel gebildet, in denen die Schmelzwässer unter Druck, unabhängig vom Gefälle, wie in Röhren abgeflossen sind, und zwar nach N. Tunnel im Eise sind eine schon länger bekannte Erscheinung; daß in ihnen auch im Winter Wasser fließt, und zwar unter hohem Drucke, ist in Grönland festgestellt worden. Daß aber diese Wasser auch erodieren können, ist nur eine Vermutung. Beobachtet ist in Alaska das Gegenteil, daß sie nämlich aufschütten. Die Bildung von Osen kann auf diese Weise erklärt werden. Die Fähigkeit, zu erodieren, muß aber allgemein bezweifelt werden, und angesichts der Verhältnisse des Gamengrundes für diesen ganz besonders.

Es müßte dieser Lehre entsprechend zunächst ein 28 km langer Tunnel mit eigensinnigen Ausbuchtungen so lange unter zuckend fließendem Eise unverändert bestanden haben, bis das Wasser unter ihm 80 cbkm Schutt abgeführt und die Oberfläche stellenweise um 65 m erniedrigt hätte. Das ergibt entweder unwahrscheinlich hohe Erosionsbeträge oder eine Erosionsdauer, der ein so zufälliges Gebilde wie ein Eistunnel niemals standhalten könnte. Spalten, Gletschertore, also doch auch Tunnel, sind sehr kurzlebige Bildungen von größter Veränderlichkeit. Da der Eisdruck höher ist als der von ihm verursachte Wasserdruck, kann dieser den Tunnel auch nicht offen halten. Das können wohl Ablagerungen in ihm, also Osen, aber nicht die den Druck erniedrigenden Vertiefungen.

Es sind Tunnel wohl gelegentlich festgestellt und auf einige Meter Länge verfolgt worden. Daraus wird auf die Möglichkeit eines Bestehens durch Jahrzehnte oder Jahrhunderte in 28 km Länge geschlossen. Diese Verallgemeinerung widerspricht allen übrigen Erfahrungen über die Eisbewegung.

Möge es nun aber doch möglich sein, diesen Tunnel durch besondere Verhältnisse zu erklären. Dann bewegt sich in ihm Wasser unter hydrodynamischem Drucke. Die starken Verluste durch äußere und innere Reibung können durch Zufluß aus den Wandungen ausgeglichen sein. Ein Wachsen des Druckes über den Anfangsbetrag würde die Strömung zum Stillstande bringen. Der Energieabfall gegen das Ende äußert sich in einem Drucke, der senkrecht gegen die Wand geht. Dieser Druck kann also nicht erodieren. Er kann es auch in dem vorliegenden Falle nicht getan haben, denn sonst müßte eine stärkere Austiefung eines Endes vorliegen. Das ist aber nicht der Fall. Der Gamengrund hat ganz flache Enden, ferner hat er offensichtlich zwei Enden und der Höchstwert der Erosionsenergie liegt annähernd in der Mitte. Auch das Zuströmen größerer Schmelzwassermengen durch die Wandungen in irgendeine zufällig vorhandene Vertiefung kann nichts weiter bewirken als eine örtliche Druckerhöhung, die immer nur senkrecht auf die Wand wirkt. Es ist physikalisch unmöglich, eine unmittelbare Erosionswirkung des Druckes anzunehmen. Die Erosion strömenden Wassers, gleichviel in welcher Bahn, beruht vielmehr ausschließlich auf seiner Stoßwirkung und diese ist bei gleichbleibender Masse nur abhängig von der Geschwindigkeit in erster Potenz. Da die Röhre sehr lang ist und Verluste ausgeglichen werden können, dürfen wir mit hinreichender Annäherung die Gesetze der stationären Strömung anwenden. Dann wächst also die Geschwindigkeit in Querschnittverengungen und umgekehrt; wir haben also Abtragung der Hindernisse und Ausfüllung der Hohlformen. Der Querschnitt müßte sich sehr gleichmäßig gestaltet haben, genau im Gegensatz dazu, wie er wirklich aussieht. Gerade dieser Grund konnte unter dem Eise nicht entstehen. Ausstrudlungen durch stürzende Schmelzwässer sind gleichzeitig mit dem Durchflusse unmöglich, da sie eine freie Oberfläche verlangen und somit zur Erklärung örtlicher Erscheinungen plötzlich die Grundannahme der ganzen Lehre aufgeben.

Suchen wir schließlich nach der Ursache der ganzen Bewegung, so kann diese nur der hydrodynamische Druck sein. Es werden also sehr erhebliche Druckunterschiede an den Enden gefordert. Gewiß ist ein Druck vorhanden, es ist aber nicht einzusehen, woher darin derartige Unterschiede kommen sollten, die erstens genügen, um die Höhe zu überwinden und dann noch eine zur Erosion hinreichende Geschwindigkeit zu erzeugen. Daß die Röhrenwandung überall als undicht anzusehen ist, verschlechtert die Sache noch mehr. Am einfachsten wäre ein Druckgefälle zu erklären bei einem freien Ende. Das könnte im Norden nur durch Annahmen eigens für diesen Zweck neu geschaffen werden. Im Süden könnte es allerdings ein Eisrand gewesen sein, den man sowieso für längere Zeit von der Staumoräne des Marienberges an nach W verlaufend annehmen darf. Hier müßte also ein Geschwindigkeitsabfall bis zu dem der Böschung entsprechenden Tiefstwerte erfolgt sein, also Bildung eines mächtigen Schuttkegels. Der ist aber nicht vorhanden und kann auch nicht vorhanden gewesen sein. Eine Druckerniedrigung unter dem Eise würde eine gewaltige Erweiterung der Röhre verlangen, die weder nördlich noch südlich vorliegt. Wo der Schutt geblieben sein sollte, wird dadurch noch rätselhafter. Die Rinne reicht, wie man sich auch zur Frage der Enden stellen mag, nicht in den Ausmaßen bis an die Haupttäler heran, daß Schuttkegel in diesen gelegen haben und restlos weggeräumt sein könnten. Man mag die Sache drehen und wenden wie man will, man kommt immer auf physikalische und geographische Unmöglichkeiten, ohne recht einzusehen, wozu die Quälerei eigentlich sein soll. Es kann möglich sein, die Tunnellehre anderswo zur Erklärung von Rinnenbildungen heranzuziehen; ihre Anwendung auf den Gamengrund ist abzulehnen. Auch für die westpreußischen Seen ist sie neuerdings aufgegeben worden.

Es bleibt also nichts übrig, als zu der schon längst von Zache und Böhm vertretenen Ansicht zurückzukehren, den Gamengrund als ein tektonisches Gebilde anzusehen. Der Lattgrund wäre dann ein Parallelgraben, und die Frage wäre zu stellen, ob die westlichen Fließrinnen vielleicht irgendwie auch dazu gehören. Die Umbildung und Ausgestaltung der Grundformen durch Eis und Wasser könnte zu Einzeluntersuchungen anregen. Selbst-

verständlich gibt es auch bei dieser Annahme Schwierigkeiten, aber man sieht doch den Weg zu ihrer Lösung, nämlich die weitere Aufschließung des Geländes. Wir wissen zwar, daß das tiefer liegende Tertiär gestört ist, kennen aber das Ausmaß dieser Störungen sehr wenig; nicht einmal so weit, um angeben zu können, ob der Eisdruck sie hervorgerufen hat oder ob sie älter sind, einer Zwischeneiszeit oder gar der Nacheiszeit angehören. Die Aufschüttungen der Eiszeit können sehr wohl älteren Formen einfach gefolgt sein. Wahrscheinlicher ist die Annahme, daß das Material den älteren Eiszeiten angehört und, Unebenheiten ausgleichend, abgelagert wurde, daß dann in einer Zwischeneiszeit die Gräben gelegentlich einer Hebung des Barnim aufrissen und durch die letzte Vereisung nur umgeformt wurden. Das würde im Einklang stehen mit den von Zache angenommenen Staffelbrüchen am Odertalrande. Als Ursache könnte man an den isostatischen Ausgleich zwischen einer eisfreien Barnimfläche und einer eisbedeckten Umgebung denken. Aber all dies ist noch lange nicht spruchreif. Man sieht, wie die Frage des Gamengrundes weitergreift und Zusammenhänge mit anderen Fragen gewinnt. Das sind Fragengruppen um Gegenden wie Buckow, das Rote Luch, den Küstriner See, die Urstromtäler. Ihre vollständige Erklärung finden örtliche Einzelheiten schließlich doch nur innerhalb größerer Zusammenhänge, aber jede Einzelheit kann verlangen, beim Aufbau dieser Zusammenhänge in ihrer Sondergestalt gebührend berücksichtigt zu werden.

DIE PETERNELL UND DIE EISENERZE BEI BERGZABERN IN DER PFALZ [1])

Von

C. MEHLIS

Bergzabern im Pfälzer Wasgau, zum Teil mitten in Tannenwäldern gelegen (171 m ü.M.) ist zwar in der Literatur bekannt als Tabernae bzw. montanae der Römer und in neuerer Zeit als Luftkurort viel besucht und genannt (vgl. Führer durch Bergzabern und seine Umgebung, 1926). Wenig erwähnt ist jedoch dieser uralte Platz als Fundstelle von gewichtigem Eisenerz, das jahrhundertelang in den Hochofen von Schönau in der Südpfalz wanderte, wo es geschmolzen und zu Ofenplatten, Tiegeln usw. Verwendung fand.

Da sich der Verfasser dieser Zeilen in den letzten Jahren mit diesen Vorkommnissen im Auftrage der Deutschen Montangesellschaft, die über den größten Teil der Eisenerzgruben das Mutungsrecht besitzt, während ein kleinerer Teil in den Händen der Firma von Dietrich zu Niederbronn sich befindet, stark beschäftigte, sind hierüber einige Aufklärungen am Platze.

Nach K. W. v. Gümbel und O. M. Reis (vgl. Gümbel: Geologie von Bayern, Bd. 2, S. 1013—1014, Kurze Erläuterungen zum Blatte Speyer der Geognostischen Karte Bayerns, S. 37/38, 53/54; Reis: Pfälzische Heimatkunde, Bd. 15, 1910, S. 150—153, Übersicht der Mineralien und Gesteine, S. 142) kommt hierum, besonders an der Peternell, einem bis 361 m hohen Berggipfel, der 2 km westlich von Bergzabern mitten aus dem Erlenbachtale in hübscher Kegelform und tannenbedeckt aufsteigt, Brauneisenerz oder Brauneisenstein in Gängen, die durch Trümmergesteine in Stunde 2,5—3 und 60—75° nach SO einfallen, vor.

Die Peternell bildet nach W zu einen 2 km langen Rücken, der durch einen 260 m hohen Sattel, der aus den weichen, zum Teil tonigen Schichten des unteren Buntsand-

[1]) Die Entfernungen betragen nach Vogel-Langhans (vgl. Karte des Deutschen Reiches, Bl. 22) von Bergzabern nach Landau 15 km, nach Karlsruhe 30 km, nach Straßburg 60 km, nach Pirmasens 30 km, nach Kaiserslautern 42 km, nach Mannheim 55 km, nach Weißenburg 8 km. — Bergzabern liegt malerisch am Austritte des Erlenbaches aus dem Buntsandsteingebirge des Pfälzer Waldes, besser des Wasgenwaldes, und ist nach W, NW und SW von dessen waldbedeckten Ausläufern umgeben, die bis 557 m in der Hohen Derst (= dorsetum = Rücken) ansteigen; vgl. Emil Heuser: Pfalzführer, 6. Aufl., S. 244—252.

steins besteht, mit dem 406 m hohen Kahlenberg im Westsüdwesten und dem 379 m hohen Mösig verbunden ist. Die drei Bergrücken bestehen in den unteren Lagen aus den Trifelsschichten, während die Hauptspitze der Peternell aus Rehbergschichten zusammengesetzt ist (vgl. Geognostische Karte von Bayern, Blatt Speyer XVIII; die Spitze ist fälschlich als „Steinköpfl" auf der Topographischen Karte, Blatt Bergzabern 48, bezeichnet; das Steinköpfl liegt südöstlich des Kahlenberges, südlich der Einsenkung des „Höllenpfuhles"). Der ganze Rücken hat dachförmige, von W nach O verlaufende Gestalt, der auf drei Seiten, im Osten, Süden und Norden, von Erosionsrinnen abgeschnitten ist, die an der Erlenbachbrücke, wo die Straße nach Böllenborn abzweigt, mit 196 m ü. M. den tiefsten Punkt erreichen. Das Gegenstück hierzu bildet der gleichfalls von W nach O ziehende Dachrücken des Königsberges (419 m), der pyramidenförmig 3 km westlich von Neustadt a. d. H. aus drei Talrinnen aufsteigt. Der Verfasser hat diesen „idealen Erosionsblock" des ostpfälzischen Buntsandsteingebietes in seiner Schrift „Das geologische Bild von Neustadt a. d. H. und Umgebung", 1924, S. 12, u. 3. Abb., morphogenetisch behandelt. Wie im Hochschwarzwald und in den Mittel- und Südvogesen wird auch hier die Arbeit der Erosion von der „Fastebene" des „Pfälzer Waldes" und des Wasgaues aus in der Pliozänzeit eingesetzt und sich im Diluvium fortgesetzt haben (vgl. Geogr. Anz., 27. Jahrg., 1926, S. 201—205). Wie anderwärts (Schwarzwald und Vogesen!) hängt auch hier die Bildung der Spalten und Klüfte im Ostgehänge des Wasgaues, wo dieses sich zu den Vorbergen und zur Rheinebene abdacht, mit der im Unteroligozän auftretenden Bildung des Rheingrabens zusammen (vgl. Geogr. Anz., 27. Jahrg., 1926, S. 200). Die Erzimprägnation im Wasgau muß demnach in einer späteren geologischen Periode, wahrscheinlich im Pliozän, der Periode der Revolution, stattgefunden haben (vgl. Weinschenk-Stiny: Petrographisches Vademekum, 2. Aufl., 1924, S. 21 u. 157; W. Deecke: Geologie von Baden, Bd. 2, 1917, S. 658—663, berücksichtigt auch die Pfalz!).

Zu diesen bis zu 4 m breiten und 15 m hohen Gängen (vgl. den Max-Josef-Stollen auf der Südwestseite der Peternell; hierzu Pf. K. 1920, N. 177: Erzhöhle bei Bergzabern) stehen Sand, Letten, ausgebleichte Buntsandsteinbrocken und in ihren Lagern eingeschlossene Zapfen, Nadeln, nieren- und traubenförmige Knollen an, welche in 0,2—2,5-, ja 3-cm-Stärke das gelbrote bis braunschwarze Eisenerz enthalten, das zum Teil 50 bis 60 v. H. reines Eisen enthält. Seltener kommt Roteisenerz vor, noch seltener Spateisenstein oder Hämatit und Glaskopf mit noch höherem Gehalte an reinem Eisen. „Glaskopf", strichweise von der Peternell und dem Böllmerberg bekannt, tropfsteinförmiger Psilomelan (vgl. Gümbel: Geologie von Bayern, Bd. 2, S. 1013) kommt in seltenschönen Exemplaren am Böllmerberg und in den Erzgruben von Nieder-Schlottenbach vor. Dort fand der Verfasser eine 80 cm lange Stufe auf, wo das Erz in parallel laufenden, 25 cm hohen Säulenstalaktiten entwickelt ist, welche fast „Kunst" vortäuschen. Von der Peternell erwähnt O. Reis noch grünliche Oxydationskrusten und kleine Grünbleierzkristalle, die reichlicher in Nieder-Schlettenbach und Erlenbach vorkommen. Die Hauptform der Eisenerze an der Peternell ist die von gewölbten Nieren, die auf dem Trümmergestein in zum Teil massigen Knollen aufsitzen und in den Gängen leicht gewinnbar sind. Dies Gestein wurde bergmännisch früher, d. h. bis zur Mitte der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts, von der Firma Freiherr von Gienanth zu Schönau noch an folgenden Plätzen gewonnen, die der Verfasser alle besucht und aus ihnen Eisenerzproben genommen und in der Geologischen Bezirksversammlung zu Neustadt a. d. H. niedergelegt hat (vgl. hierzu W. Heyder: Karte von der Umgebung von Bergzabern, 1:25 000, 1901, mit zahlreichen Einträgen des Verfassers, ebenso Blatt Bergzabern Nr. 48 der Topographischen Karte von Bayern, 1:25 000):

1. „Steinköpfel", westlich von der Peternell, 361 m, mit Spuren eines alten Stollens.

2. „Böllmerberg", südlich davon, 350 m, mit einem nach SSO reichenden Stollen, den der Verfasser vor sechs Jahren (1920) zum Teil wieder freilegte.

3. „Kollmerberg", südlich der Peternell, 468 m, mit zahlreichen Pingen, d. h. alten Erzgruben an seinen Nordnordostflanken. Die Eisenerze, d. h. „Eisenkiesel", reichen von hier aus bis zum ersten „Philosophenweg", ja bis zum Kurhaus von Westenhöfer hin, wo sie an den Löß grenzen. Ein richtiger Stollen jedoch wurde hier vom Verfasser nicht festgestellt.

4. „Querenberg", nordwestlich von Bergzabern, 401 m. Hier am „Gebrannten Berg" liegen westlich der weißen Markierungslinie mitten im Tannenwalde drei bis vier zum Teil tief hinabreichende Erzgruben bzw. Schächte, die gefährlich zu begehen sind. Nach einer Mitteilung von Frau Correll (Wappenschmiede zu Pleisweiler) soll früher im „Sauhäuseltale", das nordöstlich vom „Gebrannten Berge" von NW nach SO zieht, ein Stolleneingang sichtbar gewesen sein.

5. Vereinzelt kommen Eisenerze auch am Abtskopfe (486 m), in den Gemarkungen von Dörrenbach, das 3 km südwestlich von Bergzabern in einem Erosionstale südöstlich des Kollmerberges (vgl. oben) sich ausbreitet, und westlich von Ober-Otterbach, das 4 km südsüdwestlich von Bergzabern am Austritte des Otterbaches aus dem Massiv der Hohen Derst (557 m) sich bettet, vor (vgl. Heuser: Neuer Pfalzführer, 6. Aufl., S. 249/250, und Heyders Karte).

Jedoch wurden die dortigen, ziemlich schwachen Eisenerze, die dem Tälchen, das hinter Ober-Otterbach zum Hohenberg (421 m) steil hinaufführt, sogar den Namen „Erzental" verliehen haben, nicht stollenmäßig abgebaut, sondern an letzterer Stelle nur in Pingen und Gruben herausgeholt. Außer dem nieren- und traubenförmigen Vorkommen des „wasgauischen Brauneisenerzes" ist noch die Form in kleinen Spalten, und zwar als Überzug und als Eisenschwarte, die nach O. Reis (vgl. „Übersicht der Mineralien usw.", S. 143) auch sonst bei Kaiserslautern, Zweibrücken, und nach unseren Erfahrungen bei Homburg, Neustadt a. d. H. (Wolfsberg) und bei Bad Dürkheim (Peterskopf) zahlreich vorkommt, in der Umgebung von Bergzabern häufig zu beobachten. Jedoch ist der Erzgehalt dieser Eisensandsteine zum Teil ein so geringer, so daß sie bei Kaiserslautern Verwendung als Pflastersteine und Schottermaterial fanden. Bei Bergzabern wurden sie technisch wenig oder gar nicht benützt.

Die Entstehung dieser Erzeinlagerungen wird von verschiedenen Geologen verschieden beantwortet: K. v. Leonhard, der von Heidelberg aus vor 1845 die Stollen auf der Peternell besuchte und im „Jahrbuch für Mineralogie", 1845 beschrieb, findet in vulkanisch-magmatischen Ausbrüchen die Infiltration der Klüfte und Spalten, die älter sein müssen, mit Eisen. Fr. v. Sandberger hat sich 1881 und 1885 — Ende der achtziger Jahre machte der Verfasser mit ihm von Bad Rippoldsau aus geologische Ausflüge — speziell über die Entstehung der Erze im mittleren Schwarzwälder Kinzigtale geäußert. Die Anreicherung mit Erzen auf Erdspalten geht nach ihm auf Gasinhalationen, die aus dem Erdinnern stammen, zurück. K. W. v. Gümbel (vgl. Kurze Erläuterungen zu dem Blatte Speyer, S. 37) sieht den Ursprung der Eisenerze im Aufsteigen eisenhaltigen Wassers. Für letztere Ansicht spricht die Verbindung des Erzes mit Sand, Ton, Lehm usw., die ovale und kreisförmige Gestalt der Erzeinlagerungen usw.

Weinschenk-Stiny (vgl. Petrographisches Vademekum, 3. Aufl., 1924, S. 18) nehmen für die Entstehung der Erzlagerstätten eine schmelzflüssige Erscheinungsform und eine dampfförmige und heißwässerige Erscheinungsweise an. W. Deecke (a. a. O., II, S. 745/746) erwähnt ausdrücklich die Fumarolen als eruptives Hebungsorgan des Eisenglanzes von der Peternell. Einzelne Fundstücke weisen schlacken- und lavaförmige Erscheinungsform mit glatten Schmelzflächen und feinen Löchern auf. In andere feine Spalten, auf dem das Erz in Form erstarrter Blasen, d. h. nierenförmig aufsitzt, und die sich gleichfalls dicht neben jenen Formen auf der Ostseite der Peternell in 250 bis 280 m Seehöhe auffanden, kann das Eisenerz nur in Form von eisenhaltigen Inhalationen gelangt sein. Nach unseren Befunden mögen Magma auf älterer, Wasser und Gase auf jüngerer Stufe den Erzanreicherungen auf der Peternell, dem Böllmerberg usw. zugrundeliegen, die, je tiefer nach unten der Talsohle zu, desto reichlicher sich gestalten. Die Natur arbeitet nur selten bei ihren Erscheinungen mit einem Mittel. Meist sind es mehrere Komponenten, die zum Resultate führen. —

Was die historische Entwicklung des Eisenbergbaues in der Umgebung von Bergzabern anbelangt, so finden sich hierüber nur bei K. Maurer: Geschichte der Stadt Bergzabern, 1888, S. 133—136 und 150, einige sachliche Bemerkungen; ebenso geht einiges hierzu aus den Studien des Verfassers hervor.

Nach der prähistorischen Verschanzung auf der Peternell, die der Verfasser festgestellt hat (vgl. E. Heuser, a. a. O., S. 247), und anderen Spuren ist es nicht aus-

geschlossen, daß hier die Römer bzw. die des Bergbaues seit alters kundigen gallischen Mediomatriker, deren Gebiet bis zur Sauer ursprünglich reichte, bereits hier im Mons Vosegus, dem hier ein Altar geweiht war (vgl. K. Maurer, a. a. O., und Corpus inscript. latin. XIII, 2, 1, Nr. 6060: Vosego Maxsiminus, V. S. L. L. = Dem Gotte Vosegus hat Maxsiminus sein Gelübde dargebracht), der sich im Schloßhof zu Bergzabern nach dem Geometer Tilemann Stella seinerzeit um 1560 auffand (vgl. Staatsarchiv zu Speyer, Abt. Zweibrücken, Fasz. 255, und: Die bayerische Pfalz unter den Römern, 1865, S. 21; der Votivstein ging leider verloren), nach Erz gegraben haben. Sicher ist, daß im Jahre 1598, wo Herzog Johann I. von Zweibrücken für Jost Götz, Lagerverwalter, in der „Peternell" einen Bestallungsbrief für ein „Eysen- und Stahlbergwerk" ausgestellt hat, die Erzgruben hier bereits in Benützung standen und ihr Erz nach Schönau verfrachtet wurde. Aus dieser Urkunde geht auch hervor, daß der richtige Name des Erzberges Peternell, nicht Petronell oder Petronella lautet. Letzteren setzte die Volkssage mit dem Grabe einer „Petronella Fürstin" († 1625) = „Frau des Bürgers Fürst" in falsche Verbindung. Peternell oder richtiger Peternel bedeutet klar „Fels des St. Peter" und ist dem Sinne nach dasselbe wie der „Peterskopf", der oberhalb Bad Dürkheim gelegen ist (495 m). Der alte Ortsname Nell, ahd. „hnel", mhd. nel, auch Nellen, Nollen (?), Nill usw., bedeutet „Kopf", „höchste Spitze", daher die Nellenburg in der Nordostschweiz, 1467 der Nellacher (vgl. M. R. Buck: Oberdeutsches Flurnamenbuch, 1880, S. 189). Möglich ist, daß dieser Name auf die Romanen zurückgeht, die hier nach den Römern wohnten und siedelten. Auch die Namen Zabern, Kollmerberg (culmen) u. a. gehen auf diese zurück.

Über den mittelalterlichen Betrieb des Bergbaues ist nur bekannt, daß zu Gienanths Zeiten die gattierten, d. h. kleingeschlagenen Erzstücke auf primitiven Ochsenwagen „über Berg und Tal", über die Wasserscheide des „Alten Landlöchels" westlich von Birkenhördt (282,7 m) nach Lauterschwan, Erlenbach, Nieder-Schlettenbach, Rumbach zum Hochofen in Schönau verfrachtet wurden, wo auf der „Schönen Aue" schon seit Ende des 15. Jahrhunderts eine Eisenschmelze bestand (vgl. Chr. Böhmer: Die Wegelnburg, 1865, S. 12). Diese gehörte ursprünglich dem Elsässer Kloster Waldburg.

An der Augspurger Mühle, und zwar zwischen ihr und dem Erlenbach, fand der Verfasser vor mehreren Jahren eine starke Eisenschlacke auf, die Einlagen von Holzkohle aufweist. Darnach muß hier, ähnlich wie zu Eisenberg und Ramsen, ein sog. Renn- oder Wolfsofen bestanden haben, in dem wie zur Römerzeit in primitiver Weise das auf der Peternell aus einem der fünf Stollen (der Verfasser stellte seinerzeit mit Förster Ottmann diese fünf Stollen, die meist eingestürzt sind, fest) gewonnene Roherz verschmolzen wurde. Nach K. Maurer sollen sich hier auch Waschplätze usw. befunden haben. Einige Aufwürfe und künstliche Flächen, die hinter der Augspurger Mühle am zweiten „Philosophenweg" vom Verfasser festgestellt wurden, gehören wohl hierher. Aufgrabungen zeitigten kein Ergebnis.

Der Erzbau erlosch hierum, da nach K. Maurer und anderen Quellen die Konkurrenz mit den Siegener und Ruhrerzen, die schlechte Verkehrslage der hiesigen Eisenerzgruben, das Grundwasser in den Schächten, den Bergbau für das Haus Freiherr v. Gienanth nicht mehr „rentabel" erschienen ließen (vgl. D. Häberle: Der Pfälzerwald, 1911, S. 34, Note 1). In den Gienanth schen Eisenwerken zu Trippstadt, Hochstein und Eisenberg wurde Lothringer Minette und später niederrheinisches Eisenerz verhüttet, anstatt der Erze von der Peternell und dem Böllmerberg.

Wieder umgehen wird auch hierum der seit Ende der sechziger Jahre bis zur Gegenwart erloschene Bergbau, so gut wie zu Imsbach, wo seit 1909 die alten Gruben wieder in Betrieb gesetzt wurden (vgl. E. Heuser, a. a. O., S. 430), wenn eine lang ersehnte Bahnlinie das isolierte Bergzabern mit Saarbrücken und der mittleren Saar (Entfernung 66 km) in direkte Verbindung gesetzt haben wird. Möge die Reichsbahn die nötige Einsicht haben und den Wünschen der abgeschnittenen und notleidenden Wasgaubevölkerung endlich Rechnung tragen!

DIE STATISTIK DES GESAMTEN DEUTSCHTUMS

Von *H. RÜDIGER*

Das seit langem schmerzlich vermißte und um so dringender ersehnte Statistische Handbuch des gesamten Deutschtums ist vor kurzem erschienen, ohne Zweifel in deutschtumskundlicher Hinsicht das wichtigste Buch des Jahres 1927. Sein Verfasser ist der bekannte Minderheitenstatistiker Prof. Dr. Wilhelm Winkler, Vorstand des Instituts für Statistik der Minderheitsvölker an der Universität Wien. Die Herausgabe erfolgte im Auftrage der Stiftung für deutsche Volks- und Kulturbodenforschung in Leipzig, an deren Entstehung und Leitung in erster Linie Geographen wie A. Penck, W. Volz, F. Metz u. a. beteiligt sind, und in Verbindung mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft. Den Verlag übernahm die Deutsche Rundschau G. m. b. H. in Berlin (Preis: 20 RM.).

Die große allgemeine Bedeutung des Werkes liegt darin, an die Stelle der staatlichen die volkliche Betrachtung des statistischen Stoffes zu setzen; seine besondere Bedeutung greift weit über das Gebiet der Statistik und Deutschtumskunde hinaus und geht vor allem auch alle die an, die anthropogeographisch, politischgeographisch oder länderkundlich tätig sind. Es ist im Rahmen dieses ersten Hinweises natürlich nicht möglich, den Inhalt des stattlichen Bandes von LII u. 704 Seiten zu beschreiben, noch zu Einzelheiten kritisch Stellung zu nehmen. Die nachfolgenden Bemerkungen haben lediglich den Zweck, einen Einblick in die Gliederung und den Stoffreichtum des Werkes zu gewähren und zu seiner Benutzung anzuregen.

Die Gesamtgliederung ist nach statistischen Fachgebieten erfolgt; zur Kennzeichnung sei hier der Umfang jedes einzelnen Hauptteiles angefügt. Der Einleitung (10 S.), die zugleich eine Einführung in den Gebrauch des Handbuches darstellt, reihen sich an: Bevölkerungsstatistischer Teil (344 S.), Wirtschaftsstatistischer Teil (154 S.), Kulturstatistischer Teil (47 S.) und Politische Statistik (22 S.); schließlich Anhangstabellen und Nachträge während des Drucks, der am 30. Juni 1927 abgeschlossen wurde (zusammen 111 S.) sowie je ein Sach- und Gebietsverzeichnis. Als besondere Eigentümlichkeit sei hervorgehoben, daß bei der regionalen Untergliederung nicht der Zustand der heutigen Kleinstaaterei Mitteleuropas, sondern die großstaatlichen politischen Verhältnisse vor dem Kriege zum Ausgangspunkt der Betrachtung gewählt wurden; so die Deutschen auf dem Boden des Deutschen Reiches von 1914, auf dem Gebiete Deutschösterreichs von 1918, auf dem Boden von Altungarn und von Altrußland. Dagegen läßt sich natürlich manches einwenden, insbesondere der große Nachteil, daß Deutsche, die heute ein und denselben Staat bewohnen, an ganz verschiedenen Stellen behandelt sind; Winkler hat diesen „Schönheitsfehler" selbst empfunden und dadurch auszugleichen versucht, daß er in einem eigenen Abschnitt auch die neuen Staaten als ganze betrachtet. Dafür sprechen die bessere Wahrung der organischen und geschichtlichen Zusammenhänge und die Möglichkeit zum besseren Vergleichen der Vorkriegsstatistiken mit den viel spärlicheren Nachkriegszahlen.

Das Handbuch ist kein reines Tabellenwerk, sondern es enthält in allen seinen Teilen auch einen verbindenden und erläuternden Text. Die Tabellen zerfallen in drei große Gruppen: gewöhnliche Tabellen, Übersichtstabellen und Anhangstabellen. Für die Allgemeinheit sind die Übersichtstabellen die wichtigsten, da sie am klarsten den Grundgedanken des Werkes hervortreten lassen: die Vereinigung des ganzen deutschen Volkes — wenigstens im Bereiche des statistischen Denkens. Diese Übersichtstabellen lassen allerdings auch besonders deutlich die erheblichen Lücken der Deutschtumsstatistik erkennen. Wenn beispielsweise die Betrachtung des Überseedeutschtums von den 344 Seiten des Bevölkerungsstatistischen Teiles nur etwa 20 bis 25 Seiten füllt, so berechtigt uns diese Tatsache zwar nicht zu der kritischen Feststellung, daß das Buch einseitig kontinental-europäisch eingestellt ist, sondern zeigt uns vielmehr die bisherigen Mängel und Unterlassungen in der Erforschung und Statistik des Überseedeutschtums. Winklers Handbuch ist eben, wie letzten Endes jede wissenschaftliche Arbeit, kein Abschluß, sondern ein Anfang, und eines seiner Hauptverdienste liegt darin, mit aller Deutlichkeit die Lücken aufzuweisen, die durch die Auslanddeutschtumsforschung noch zu schließen sind.

Einige wenige wichtige Ergebnisse der Übersichtstabellen mögen hier kurz angedeutet sein. Winkler schätzt die Gesamtzahl aller Deutschen auf der Erde für Ende 1925 auf 94 428 430[1]) oder 4,9 v. H. der Gesamtbevölkerung der Erde. Die Verteilung auf die einzelnen Erdteile ist die folgende:

Erdteil	Gesamtzahl	v. H. (der Gesamtbevölkerung des Erdteils)
Europa	82 862 800	17,8
Asien	197 480	0,0
Amerika	11 080 800	4,8
Afrika	126 700	0,1
Australien u. Polynesien	160 650	2,0

In dem geschlossenen deutschen

[1]) Referent hat — ebenfalls im Jahre 1925 — die Gesamtzahl der Deutschen auf der Erde auf rund 93,5 Millionen geschätzt (vgl. Meyers Konversationslexikon, 7. Auflage, Bd. 3, Artikel „Deutsches Volk" und „Deutschtum im Ausland").

Volksblock in Mitteleuropa leben 77 514 600 Deutsche (um 1921) oder 93,3 v. H. der Gesamtbevölkerung. Von den 77 Millionen Deutschen Mitteleuropas wohnen 19,4 Millionen in Städten mit 100 000 Einwohnern und darüber, fast 14,3 Millionen in Städten mit 10 000 bis unter 100 000 Einwohnern und 44 Millionen in Städten von 2000 bis unter 10 000 Einwohnern und Gemeinden unter 2000 Einwohnern. Für die Altersgliederung des gesamten deutschen Volkes hat Winkler folgende Zahlen errechnet:

0—14 Jahre	26 629 000
15—59 Jahre	59 359 000
60 Jahre und darüber	8 440 000

Die konfessionelle Gliederung des deutschen Volkes ergibt nach Winklers Schätzung folgendes Bild:

Evangelisch	50 762 000
Röm.-Katholisch	41 640 000
Israelitisch	1 260 000
Andere	766 000

Nach der Übersichtstabelle über die natürliche Bevölkerungsbewegung des deutschen Volkes wird der Geburtenüberschuß — und zwar im allgemeinen auf das Jahr 1924 bezogen — insgesamt auf 812 000 geschätzt. Diese für das ganze deutsche Volk errechnete Zahl wurde in der Zeit zwischen 1900 und 1913 allein im Deutschen Reich erreicht oder gar übertroffen! Die höchsten Geburtenziffern finden sich in den abgetrennten Ostgebieten, im Hultschiner Ländchen, im Saargebiet, in Südsteiermark und bei den Deutschen Ungarns, die höchsten Geburtenüberschußziffern außerdem noch in Nordschleswig; die niedrigsten Geburten- und Geburtenüberschußziffern im Deutschen Reich (ohne Saargebiet), Elsaß-Lothringen, Österreich, den deutschen Sudetenländern und Deutschsüdtirol.

Hinsichtlich der Berufsgliederung — statistisch erfaßt sind 84,7 v. H. des ganzen deutschen Volkes, für den Rest gleiche Berufsverhältnisse angenommen — gehören 14,8 Millionen in die Land- und Forstwirtschaft, 16,5 Millionen in Bergbau und Industrie, 5,3 Millionen in Handel und Verkehr und 2,6 Millionen in öffentlichen Dienst und freie Berufe. Nach der sozialen Berufsschichtung kann man entsprechend errechnen: 9,4 Millionen selbständig Berufstätige, 2,6 Millionen Angestellte und 29,8 Millionen Arbeiter.

Diese Beispiele ließen sich für viele Gebiete vermehren; so seien genannt, um einen Begriff von der Reichhaltigkeit des Inhalts zu geben: Bodennutzung, Ernteerträgnisse und Viehstand auf deutschem Volksboden, Gewerbliche Produktion, Steuer, Schulwesen, Zeitungen und Büchereien, Politische Gliederung u. a. m.

Neben den Übersichtstabellen enthalten die gewöhnlichen Tabellen die Angaben für die einzelnen deutschen Gebiete und Volksteile, während sich die Anhangstabellen auf die Zählungsergebnisse in den Gemeinden einer Reihe deutscher Insel- und Streusiedlungsgebiete Europas beziehen. Eine nähere Kennzeichnung des Inhalts ist hier leider nicht möglich.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Handbuch außerordentlich viel bietet, wenn daneben auch noch vieles fehlt und naturgemäß zunächst fehlen muß. Wenn es gelingen sollte, wie der Verfasser im Vorwort andeutet, von fünf zu fünf Jahren neue Ausgaben des Handbuchs herauszubringen, wird es sich allmählich zu einem einzigartigen und unentbehrlichen Standardwerk entwickeln können. Es wird aber auch jetzt schon nicht nur die Deutschtumsstatistik und die Deutschtumsforschung überhaupt auf eine viel festere Grundlage stellen als bisher, sondern darüber hinaus nationalpolitische und volksdeutsche Erziehungsarbeit leisten und vielleicht ähnlichen Einfluß ausüben können, wie es die Werke von C. Correnti für Italien vor seiner Einigung und E. Romer für Polen vor seiner Wiederaufrichtung vollbracht haben. Geographie und Schulgeographie sind nicht zuletzt berufen, an einer solchen Forschungs- und Erziehungsarbeit lebendigsten Anteil zu nehmen.

NEUE MAGNETISCHE WERTE FÜR DEUTSCHLAND

Von *ADOLF SCHMIDT*

Die Beobachtungen der Magnetwarte in Potsdam ergeben für das abgelaufene Jahr 1927 die in der zweiten Zahlenspalte der nachstehenden Übersicht angegebenen Jahresmittel, denen zum Vergleich diejenigen Jahresmittel für 1926 und für 1928 (letztere nach schätzungsweiser Vorausberechnung) hinzugefügt sind:

	1926	1927	1928
Westliche Mißweisung	6° 21′	6° 9′	5° 58′
Nördliche Neigung	66° 43′	66° 44′	66° 46′
Wagerechte Feldstärke	0,1850	0,1849	0,1848

Für andere deutsche Orte findet man die Werte der magnetischen Elemente aus den von K. Haußmann in Peterm. Mitt. (Band 1913) veröffentlichten Karten (1:1 500 000) von D, H, I für die Epoche 1912,0, indem man ihnen zur Umrechnung auf die Mitte des Jahres 1927

bei D − 2° 42′, bei I + 23′, bei H − 0,0032

hinzufügt.

Für die Deklination liegen zwei neuere, gleichfalls von K. Haußmann bearbeitete Karten vor, die eine (1:3 700 000) für die Epoche 1921,5, veröffentlicht in Peterm. Mitt. (Bd. 1922), die andere (1:2 000 000) für die Epoche

1925,5, erschienen im Verlage von Robert Kiepert, Charlottenburg 2, und auch veröffentlicht in der Zeitschr. f. Geophysik (1. Jahrg., 1924/25).

Da der beim Entwurf der zweiten Karte für 1925,5 angenommene extrapolierte Wert von D infolge der nicht vorauszusehenden Steigerung der säkularen Variationen schon ein Vierteljahr früher erreicht wurde, so gilt die Karte tatsächlich für die Epoche 1925,25. Aus den diesen Karten entnommenen Zahlen erhält man durch Hinzufügung von

$$-1^\circ\,11' \text{ bzw. } -28'$$

die für 1927,5 geltenden Deklinationswerte.

Die Jahresmittel für 1928 ergeben sich, wie man aus den für Potsdam mitgeteilten Angaben ersieht, wenn man zu den für 1927 geltenden Werten bzw. — 11′, 2′, — 0,0001 hinzufügt.

DAS ZEICHNEN IM ERDKUNDLICHEN UNTERRICHT

Von *FR. KNIERIEM*

Die Leser des Geogr. Anz. haben sicher den Aufsatz von K. Krause über das Kausalprofil (H. 9, S. 280—84) mit größtem Interesse gelesen, besonders haben aber diejenigen die Ausführungen mit besonderer Genugtuung aufgenommen, die ihren Unterricht in ähnlicher Weise lebendig und fruchtbar gestalten. Wir stimmen mit dem Verfasser voll und ganz überein, wenn er sagt, daß die Skizze die Besprechung kausaler Zusammenhänge stark veranschaulichen kann. Ich habe selbst durch eine ganze Schülergeneration (1919—27) hindurch das Anfertigen solcher Skizzen in den Vordergrund gerückt, ja in den Klassen VI—O III dieser Generation meinen Unterricht ohne Buch in der Hand des Schülers durchgeführt, lediglich gestützt auf Atlas, Arbeits(Skizzen)heft und Merkbuch. Ich war mit dem Erfolg zufrieden. Sehr oft tritt bei der zeichnerischen Verarbeitung des Lehrstoffes noch ein besonderer unterrichtlicher Erfolg ein. Es stellt sich nämlich bei Schülern mit zeichnerischen Fähigkeiten, die aber keine besondere Zuneigung zum Lehrstoff der Geographie haben, nicht selten auch Freude am Fach selbst ein. Und umgekehrt können sich auch ungeübte Schüler die technische Seite des Zeichnens mit einiger Mühe aneignen.

Aber nicht nur der Schüler soll zeichnen, auch der Lehrer soll es können, und wenn er es nicht kann, dann soll er es lernen! Und damit stehen wir an einer wunden Stelle, die wohl die Ursache ist, warum die arbeitsschulmäßige Herstellung nicht nur der Kausalprofile, sondern von Zeichnungen überhaupt, im geographischen Unterricht noch nicht in dem Umfange vorgenommen wird, wie es erwünscht wäre. Hier gilt es einzugreifen, und denen, die vielleicht schüchtern oder gar mutlos sind, anzufangen, obwohl sie von der Notwendigkeit solcher Zeichnungen überzeugt sind, den Rücken zu stärken, sie anzueifern, es doch einmal selbst zu versuchen. Sie werden dann mit ihren Schülern Freude am Fortschritt haben und dann werden sie auch sicher nicht mehr von dem Skizzieren im angedeuteten Sinne lassen, denn sie werden sehen, wie reichlich die Früchte sind, die sie bei einer derartigen Gestaltung des Unterrichts ernten.

Und nun kommt zeitlich zusammen mit Krauses Aufsatz ein Buch[1]) heraus, das berufen ist, hier helfend einzugreifen. Der Hauptteil des Werkchens bringt Zeichnungen aller Art, die im geographischen Unterricht Verwendung finden können. Wir finden so z. B. Feststellungsskizzen, die das Kartenlesen üben sollen, wirtschaftsgeographische Skizzen, Strichskizzen von Landschaften und wichtigen geographischen Einzelerscheinungen, Lernskizzen von Ländern, die die kausalen Zusammenhänge aufzeigen, Kausalprofile usw. Manche Zeichnungen sind allerdings mit hineingeraten, die nicht rein geographisch sind, die der Verfasser als Beigaben bezeichnet.

Der kurze Text, den der Verfasser den Zeichnungen vorangesetzt hat, ist von schwerem Gewicht und allen Benutzern des Buches zur besonderen Beherzigung zu empfehlen. Er gliedert ihn in folgende Abschnitte: 1. Was das Buch nicht will. Die Zeichnungen dürfen nicht als Ausgangspunkt genommen werden, das wäre methodisch falsch. Deshalb ist es meines Erachtens auch bedenklich, wenn unsere Lehrbücher zu viel Skizzen bringen; sie sollen höchstens Muster bringen, damit der Schüler und, leider muß man es sagen, auch der Lehrer sehen kann, wie man es macht. In unsere Lehrbücher gehören aber Aufgaben, die Lehrer und Schüler anregen, neue Skizzen selbständig anzufertigen. 2. Was das Buch vorhat. Der Lehrer soll sich überzeugen, daß das Zeichnen nicht so schwer ist. Der Schüler soll im Unterricht und zu Hause zeichnen, er soll sprachlich-graphische Unterrichtsergebnisse in seinen Skizzen für dauernd festlegen, denn die gute Schülerzeichnung und die Wiederholung an ihr wird mit Recht als eine vorzügliche Waffe gegen den Verbalismus angesehen. Die Zeichnung hat aber auch großen Persönlichkeitswert, weil der Schüler sich längere Zeit aktiv mit dem Stoff beschäftigt hat, dadurch wird auch der Eindruck vertieft. 3. Ein Wort an den Nichtzeichner. Man soll sich am Anfang unter zwei Augen an der Wandtafel üben, die Zeichnungen sollen einfach und schmucklos sein. 4. Vom Zeigen zum Zeichnen. Wenn auch der

[1]) A. Gürtler: Das Zeichnen im erdkundlichen Unterricht. 2. Heft Europa (ohne Deutschland). 12 S. Text und 36 S. Zeichnungen. Leipzig 1927, E. Wunderlich.

Verfasser das Zeichnen stark betont, so sollen damit aber nicht alle anderen Hilfsmittel, wie Kartenlesen, Bildbetrachtungen, Formen, Schilderungen usw. als etwas Nebensächliches behandelt werden, nein, das Zeichnen soll eben dazu dienen, die Arbeitsfreudigkeit des Lehrers und das Interesse des Schülers zu heben. Eigene Erfahrungen bestätigen es vollauf, daß es so ist. Und die Frage, die Krause[2]) stellt: Woher kommt es denn, daß so oft und gern über schlechtes Wissen unserer Jungen und Mädel in Geographie geklagt wird? Liegt es nicht vielleicht daran, daß im Geographieunterricht der Lehrer noch viel zu viel selbst erzählt, selbst erklärt, ohne die Schüler zur Mitarbeit heranzuziehen? ist vollauf berechtigt. 5. Das Beziffern der Wandtafelzeichnungen erübrigt den Zeigestock und zwingt den Schüler, fremde Namen wiederholt in Schule und Haus auszusprechen und sich damit einzuprägen.

Wir sehen mit Interesse den noch fehlenden Heften (Deutschland und außereuropäische Erdteile) entgegen. Die vorliegenden Ausführungen und Hinweise wollten helfen, die Anregungen, die Krause und Gürtler in dankenswerter Weise gegeben haben, nur noch zu verstärken.

[2]) A. a. O. S. 283.

BERICHT AUS DER PREUSSISCHEN GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT

Lief. 245 der Geologischen Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Blatt Schöningen, Blatt Hornburg, Blatt Hessen, Blatt Jerxheim, Blatt Hamersleben. Diese Lieferung umfaßt das Gebiet des Fallstein, Elm und Oderwald im nördlichen Harzvorland. An dem Aufbau beteiligen sich die Schichten des Mesozoikum, Tertiär, Diluvium und Alluvium. Nur auf Blatt Jerxheim tritt auch der Zechstein zutage. Die Kartierung bestätigt die Grundzüge der in der Literatur schon oft behandelten saxonischen Gebirgsbildung.

Blatt Hornburg zeigt die Aufsattelungen des Oderwaldes und des Fallsteins, der auch die südliche Hälfte des Blattes Hessen einnimmt. Die kuppelförmige Erhebung des Elm liegt fast vollständig auf Blatt Schöningen. Auf den Blättern Jerxheim und Hamersleben wird die Tektonik durch starke diluviale Bedeckung sehr verschleiert. Abgesehen von einer stärkeren Auffaltung im Heeseberg ist das Gebiet in breite, flache Mulden gelegt.

Das Erdölgebiet Hänigsen-Obershagen-Nienhagen in der südlichen Lüneburger Heide von J. Stoller (Archiv f. Lagerstättenforsch., H. 36, Neubearbeitung v. H. 14). Die erste im Jahre 1912 erschienene Auflage dieser Abhandlung ist schon seit langem vergriffen. Die zweite Auflage, die infolge der großen Nachfrage geboten erschien, bringt die Geologie des Gebietes nach dem Stande der Aufschlüsse vom Jahre 1925. Wie in der ersten Auflage wird zunächst die Stratigraphie ausführlich behandelt. Daran schließt sich ein Abschnitt über die Tektonik und ein weiterer über das Ölvorkommen selbst. Als die Hauptbildungsstätten des ursprünglichen Erdöls (des Protopetroleums nach H. Potonié) werden die Grenzschichten Lias/Rät und die Stufen des unteren und mittleren Doggers sowie die tiefsten Horizonte der marinen unteren Kreide bezeichnet. Die Bildung der Lagerstätten fällt zeitlich in der Hauptsache in die Perioden von Meerestransgressionen größeren Ausmaßes und örtlich hauptsächlich in die Randregion des Niederdeutschen Beckens. Hier ist die absenkende tektonische Kraft durch die emporhebende Gegenkraft zum Teil ausgeglichen worden, so daß länger als in der weiteren Umgebung das Meer Flachseecharakter trug. Durch die mit Spaltenbildung verbundene periodisch gesteigerte Heraushebung des Salzmassives, während der orogenetischen Phasen, wurde dem Grundwasser Gelegenheit gegeben, große Mengen des Salzes auszulaugen und dem Meere zuzuführen. Dadurch entstand in der Umgebung eine annormale Salzung der Flachsee und dadurch wiederum war die Bedingung zur Bildung der Erdölmuttergesteine gegeben, als welche das Massensterben der tierischen und pflanzlichen Planktonen der See angesehen wird.

BEWEGUNGEN DER ALPENGLETSCHER

Von *C. MEHLIS*

Die Gletscherbeobachtungen, die alljährlich von der „Internationalen Gletscherkommission" an den Schweizer Gletschern durchgeführt werden, haben nach den nun vorliegenden Messungsergebnissen des Vorjahres (1926) nur verhältnismäßig geringe, und zwar vorwiegend rückläufige Bewegungen ergeben. Von den 19 regelmäßig beobachteten Eisströmen sind 11 im Rückgang, 7 im Vorrücken, 1 stationär. Den stärksten Rückgang weist mit 23,20 m der Evolènegletscher und nach ihm der größte Westalpengletscher, der Aletschfirn, mit 15,50 m auf. Unter den vorrückenden steht der Arollagletscher mit 24 m an erster Stelle. — Demnach ist Rückgang (— 23,20 m) und Vorrückung (+ 24 m) longitudal ziemlich gleich. — Diese Schweizer Beobachtungen werden durch den allgemeinen Rückgang der „Käse" und „Ferner" in den Ostalpen bestätigt. Von einer Wiederkehr der Eiszeit, wovon manche Zeitungen „fabeln", kann nach solchen Tatsachen keine Rede sein.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

43. „Grundzüge der Physischen Erdkunde" von Prof. Dr. **Alexander Supan**, u. Mitarb. von Priv.-Doz. Dr. Kurt Brüning-Hannover, Prof. Dr. Walter Georgii-Darmstadt, Prof. Dr. Gerh. Schott-Hamburg, Prof. Dr. Fritz Machatschek-Zürich, Prof. Dr. Erich Leick-Greifswald u. Prof. Dr. Ferd. Pax-Breslau hrsg. von Prof. Dr. **Erich Obst**-Hannover (7. gänzl. umgearb. Aufl., Bd. 1, 495 S. m. 5 Buntdrucktaf. u. 113 Fig. im Text; Berlin 1927, Walter de Gruyter & Co., 24 M.). Das größte und wertvollste Vermächtnis, das Alexander Supan hinterließ, waren seine „Grundzüge der Physischen Erdkunde", und es ist mit dankbarer Genugtuung zu begrüßen, daß es in Erich Obst einen Sachwalter fand, der sein bestes Können einsetzte, es im Geiste seines Schöpfers weiterzuführen. In der Erkenntnis, daß es ihm allein nicht möglich sein würde, eine des Namens Supan würdige Neuauflage zu schaffen, teilte er den Stoff auf und gewann zur Mitarbeit eine Reihe von Spezialforschern. Ein Supan, der gleichsam mit der geographischen Wissenschaft geworden war und es mit erlebte, wie sie aus bescheidenen Anfängen immer mehr in die Tiefe und Breite wuchs, habe sich wohl mit Recht ein tiefgründiges Urteil über alle Zweige der allgemeinen Erdkunde und eine fruchtbare Forscherarbeit darin zutrauen dürfen. Den Jüngeren stehe dieses Recht kaum mehr zu, wohl könnten und sollten diese darauf bedacht sein, den Zusammenhang mit dem Ganzen nicht zu verlieren, sich immer von neuem wieder einen gediegenen Überblick über alle Teilgebiete zu sichern. Als Forscher aber vermöge der Einzelne heute unmöglich mehr alle diese zu befruchten. So haben der Herausgeber und Kurt Brüning gemeinsam den ersten Abschnitt dieses Bandes: „Der Erdkörper und die Grundzüge seiner Oberflächengestaltung" bearbeitet, für den zweiten: „Die Lufthülle" zeichnet Walter Georgii. Für den dritten: „Das Wasser" bearbeitete Gerhard Schott das Meer, Fritz Machatschek das Wasser des Festlandes. Alle Mitarbeiter waren bemüht, die Grundanlage des Supanschen Werkes möglichst zu erhalten und auf diese Weise die Tradition zu wahren. Da von den Karten, die einst als einzigartige Beigabe nur in Supans „Grundzügen" zu finden waren, heute die meisten in allen besseren Schulatlanten enthalten sind, konnte deren Zahl sehr eingeschränkt werden; einige fielen ganz weg, andere wurden als Textfiguren gebracht. Dafür wurden fünf neue Buntdrucktafeln eingefügt: Linien gleicher Mißweisung für 1927, Landhöhen, Klimate der Erde, Meerestiefen, Oberflächenströmungen des Meeres. Der zweite Band, der die Abschnitte Das Land, Die Pflanzendecke und Die Tierwelt enthält, soll im Frühjahr 1928 erscheinen. Eine eingehende Besprechung des ganzen Werkes folgt.

44. „Grenzen in ihrer geographischen und politischen Bedeutung" von Prof. Dr. **Karl Haushofer**-München (350 S. m. 32 Sk.; Berlin-Grunewald 1927, Kurt Vowinckel; 18 M.). Grenzdruck und Raumenge lasten atembeklemmend auf Innereuropa. An die darin Bedrängten zunächst, dann aber an alle, die ernsthaften Anteil nehmen an einem dauernden, haltbaren Wiederaufbau der in ihren natürlichen Zusammenhängen durch Willkür zerschnittenen und zerstörten Raumverteilung der Menschheit, wendet sich Haushofer mit diesem Buche, das zu einer leidenschaftslosen Prüfung der Grenzen in ihrer geographischen und politischen Bedeutung anregen will. Dabei bot die geopolitische Betrachtungsweise, die sich bemüht, politische Lebensformen im Lebensraum in ihrer Erdgebundenheit und Bedingtheit durch geschichtliche Bewegung zugleich zu erkennen, für die Behandlung aller Grenzprobleme einen großen Vorzug: sie gestattet, diese Fragen am ehesten frei von aller parteipolitischen Einstellung und Weltanschauungsbindung voraussetzungslos, naturwissenschaftlich und biologisch richtig zu sehen und ist dennoch zugleich geschichtsphilosophisch brauchbar, unverzerrt durch soziologische und staatswissenschaftliche Lehrmeinungen und den beträchtlichen Grad von Voreingenommenheit, den beide zu erzeugen pflegen. Es ist ein tapferes, mutiges Buch, das helfen will, nützliche Werkzeuge zum Aufbau besserer und haltbarer Grenzen für die Teilräume eines Zukunftsheimes der Menschheit zu schaffen. Allein aus solchen gesunden, lebensfrohen Zellen könnte dann der Bau eines wahren Völkerbundes entstehen, in dem nicht nur einzelne glückliche und begünstigte, vergangene Gewalttat genießende Völker, sondern alle ihrer Atemweite, ihrer Arbeitsfreiheit, ihres Bodenwertes und Lebensraumes froh werden können, in einem Erdenhause, wo nicht die ihres Selbstbestimmungsrechtes beraubten Millionenmehrheiten alter Kulturvölker als beständige Ankläger, als Bettler und Beraubte vor verschlossenen Glückstüren, verbauten Grenzen und verbotenen Wegen in eine Zukunft stehen, die dann auch für die jetzt scheinbar Glücklichen, Besitzenden bedroht und gefahrumdüstert bleibt. Seinem deutschen Volke vor allem will Haushofer die Augen öffnen und das Gewissen schärfen. Nur wenn wir uns mit rücksichtsloser Wahrhaftigkeit die Sprache der Tatsachen im Raum zu eigen machen, sind wir imstande, die Grenzen des deutschen Volkes und Reiches in ihrer offenbaren Nichtübereinstimmung im Lichte objektiver Grenzlandforschung zu sehen, den furchtbaren Eindruck ihrer Verstümmelung und Vergewaltigung als Ansporn zur Arbeit und nicht als Anlaß zur Verzweiflung zu ertragen.

45. „Neue Wege in der Länderkunde" von **Hans Spethmann** (Zeitschr. f. Geopol. 4 [1927] 11, 989—998; Berlin-Grunewald, Kurt Vowinckel).

46. „Die wirtschaftlichen Kräfte der Welt", hrsg. von der Dresdener Bank, Berlin (145 S.; Berlin 1927, Dresdener Bank). Auf Grund eines reichen, zum Teil noch nicht veröffentlichten Quellenmaterials wird den Kräften nachgegangen, die in der Nachkriegszeit wesentliche Verschiebungen und Span-

nungen in der Weltwirtschaft erzeugt haben. Vor allem wird der Versuch gemacht, auch den Grad ihrer gegenwärtigen Bedeutung festzustellen. Eine Gegenüberstellung der Ziffern von 1913 und 1925 läßt für die Nachkriegszeit vier Entwicklungslinien erkennen: 1. das bei weitem größere Anwachsen der Weltproduktion gegenüber dem Welthandel. Hier kommt das in den letzten Jahren stark hervortretende Bestreben fast aller Länder nach wirtschaftlicher Verselbständigung zum Ausdruck; 2. der nicht unerhebliche Rückgang des Anteils Europas am Welthandel. Infolge der durch Krieg und Inflation geschwächten Kaufkraft hat sich 1925 gegenüber 1913 hier nur eine geringfügige Konsumsteigerung durchsetzen können, die hinter der Verbrauchszunahme der anderen Erdteile wesentlich zurücksteht, wobei gleichzeitig der Konsum in dem jeweiligen Lande, entsprechend den allgemeinen Autarkiebestrebungen, in ungleich höherem Maße als früher durch Inlandsproduktion gedeckt wird. Der scharfe Ausfuhrrückgang zeigt, daß sich andere Erdteile die Lahmlegung Europas durch den Weltkrieg zunutze gemacht haben. 3. der zunehmende Einfluß Asiens auf den Weltmarkt und 4. die wachsende Bedeutung Nordamerikas für den Welthandel.

Größere Erdräume

47. „Zur geographischen Literatur im islamischen Kulturbereich“ von Prof. Dr. **Julius Ruska**-Berlin (Geogr. Zeitschr. 33 [1927] 9, 519—528; 10, 589—599; Leipzig 1927, B. G. Teubner).

48. „Die griechische Völkerwanderung“ von Prof. Dr. **Edwin Fels**-München (Geogr. Zeitschr. 33 [1927] 10, 576—588; Leipzig 1927, B. G. Teubner).

49. „Im Urwald“ von **Georg Escherich** (146 S. m. 11 Abb.; Berlin 1927, Georg Stilke; 4 M.). Escherich kann als gründlicher Kenner des Urwaldes gelten. Als forstlicher Berater des Negus Menelik studierte er die Urwaldungen von Südabessinien, 1913/14 durchquerte er im Auftrage der deutschen Regierung den mittelafrikanischen Regenwald auf einem viele Monate dauernden Zuge, die bosnischen Urwaldungen kennt er aus eigener Forschung, und der Krieg endlich gab ihm Gelegenheit, den berühmten Urwald von Bialowics drei volle Jahre hindurch bewirtschaften zu können. Nach einer allgemeinen Abhandlung über das Wesen des Urwaldes, sein Werden und Vergehen, läßt er eine Schilderung des mittelafrikanischen Regenwaldes sowie des Urwaldes von Bialowics folgen. Neben forstbotanischen, waldwirtschaftlichen und zoologischen Fragen stehen packende Schilderungen von Jagden auf wehrhaftes Wild.

Europa

50. „Schweiz.“ 1. Teil: Nord- und Zentralschweiz, Tessin, Oberitalienische Seen (Meyers Reisebücher, 23. Aufl., 292 S. m. 16 K., 9 Pl. u. 15 Runds.; Leipzig 1928, Bibliogr. Inst.; 5 M.). Die neue Ausgabe des Bandes „Schweiz“, der zu den ältesten Führern der Meyerschen Sammlung gehört, aber viele Jahre hindurch vergriffen war, bot Gelegenheit zu einer den heutigen Verhältnissen sorgsam angepaßten Neubearbeitung und zugleich zu einer zweckmäßigen Neueinteilung. An die Stelle des einen Bandes treten jetzt vier selbständige Teile, in denen kleinere, in sich abgeschlossene Gebiete eine um so eingehendere Darstellung erfahren können. Der erste Band behandelt die Zentralschweiz mit Zürich, Luzern, dem Vierwaldstätter See und dem St. Gotthard, ferner den Bodensee als beliebten Zugangsweg aus Deutschland mit seinen sämtlichen Uferstädten und im Süden den Tessin mit den oberitalienischen Seen und Mailand. Alle Angaben des Buches stehen auf der Höhe moderner Reisetechnik, Karten und Pläne sind auf das laufende gebracht, der Plan von Mailand und die Karte der Reisewege vollständig erneuert. Eine begrüßenswerte Neuerung ist ferner, daß die Pläne der wichtigeren Städte mit Straßenverzeichnissen versehen worden sind.

51. „Die Ostalpen und das heutige Österreich.“ Eine Länderkunde von Prof. Dr. **Norbert Krebs**-Berlin (Bibl. länderkundl. Handb., 2. wesentl. erw. Aufl. der „Länderkunde der Österreichischen Alpen“, 1. Bd.: Systematischer Teil (330 S.), 2. Bd.: Regionaler Teil (496 S.) m. 116 Textabb. u. 39 zum Teil farb. K. u. Taf.; Stuttgart 1928, J. Engelhorn; zus. 52 M.). Obwohl aus der „Länderkunde der Österreichischen Alpen“, die 1913 erschien, hervorgegangen, bildet das vorliegende Buch doch weder eine Fortsetzung noch eine Neuauflage jenes Werkes. Dem neuen Titel entsprechend, ist der Rahmen nach allen Seiten ausgedehnt worden. Um jedoch eine geschlossene Landeskunde des heutigen Österreich bieten zu können, bringen die Schlußkapitel eine Darstellung der kleinen Landesteile, die nördlich der Donau liegen, und einen knappen Überblick über den Staat als Ganzes. Damit sollte auch der Anschluß an Machatscheks Buch über die Sudeten- und Karpatenländer gewonnen werden. Der erfreuliche Fortschritt der Wissenschaft, die erfolgreiche Bearbeitung von Problemen, die vor vierzehn Jahren kaum noch angeschnitten waren, brachten es mit sich, daß aus der ersten Auflage nur wenige Zeilen übernommen werden konnten. Die Erweiterung des Umfanges machte die Teilung in zwei Bände nötig. Der erste, systematische Teil soll für einen weiteren Kreis von Lesern jene Vorkenntnisse schaffen, die im zweiten, regionalen Teile ihre Nutzanwendung finden, der das wahrhaft Länderkundliche, die erklärende Beschreibung der Räume bietet. So wenig wie das Ganze als Nachschlagewerk gedacht ist, verfolgt der erste Teil rein propädeutische Zwecke. Er soll vielmehr die Probleme der Forschung und den heutigen Stand unserer Auffassung vom Werden des Gebirges, von den ihm innewohnenden Kräften und von der Dienstbarmachung durch die Menschen zeichnen, da es nicht angängig ist, eine kausal und genetisch fundierte Darstellung irgendeines Raumes zu geben, wenn die Begriffe unbekannt sind oder ihre Verwendbarkeit nicht geprüft ist; schöngeistige Schilderung allein könne über diese Lücken der Kenntnis und Erkenntnis nicht hinwegführen. Im

zweiten Teil erforderten die neuen Räume auch eine neue Gruppierung. Aber das Prinzip, geographische Einheiten nicht allein aus morphologisch-geologischen oder nur aus kulturgeographischen Momenten abzuleiten, ist das gleiche geblieben. Die Literaturnachweise, die ein weiteres Eindringen in die Materie ermöglichen, sind beibehalten und erweitert worden, ebenso das Autoren- und Ortsregister. Das Werk als Ganzes will nicht rasch gelesen werden, es will studiert sein und wird dann um so nachhaltigeren Genuß bieten. Eine eingehende Besprechung folgt.

Deutschland

52. „Rossitten." Drei Jahrzehnte auf der Kurischen Nehrung von Prof. Dr. **J. Thienemann** (326 S. m. 156 Abb. u. 6 K.; Neudamm 1927, J. Neumann; 10 M.). Prof. Thienemann hat durch seine dreißigjährige, mit größter Naturliebe und Hingabe durchgeführte Tätigkeit der Vogelwarte Rossitten auf der Kurischen Nehrung einen Weltruf verschafft. Diese Liebe wandte sich in gleicher Weise der Natur der Landschaft zu, wie sie die Kurische Nehrung so einzigartig bietet, wie der Seele und dem Wesen des derben, schlichten Fischervolkes, das die Nehrung bewohnt, und vor allem den unermeßlichen Scharen der Zugvögel, die über sie hin ihren geheimnisvollen Weg nehmen. So schildert er die Kurische Nehrung, das Leben in Rossitten, berichtet über Nehrungsfahrten und macht uns mit der einheimischen Tierwelt bekannt. Den Hauptteil des Buches umfaßt das Problem des Vogelfluges, ein Schlußabschnitt ist der Falknerei gewidmet. Das ganze Buch ist von köstlichem Humor durchzogen; die zahlreichen Naturaufnahmen, die es schmücken, atmen frisches Leben.

53. „Die Elbinsel Finkenwärder" von Dr. **Walter Scheidt**-Hamburg u. **Hinrich Wriede**-Finkenwärder, Veröffentl. d. Werkbundes f. Deutsche Volkstums- u. Rassenforschung (Beitr. u. Sammelarb. z. Rassenkunde Europas, hrsg. von Dr. Walter Scheidt, Bd. 3, 150 S. m. 73 Abb.; München 1927, J. F. Lehmann; 12 M.). Die Verfasser, ein eingeborener Finkenwärderer und ein erprobter Fachgelehrter, zeigen am Beispiel Finkenwärders, wie man volkstumskundliche Tatsachen feststellen, verarbeiten und darstellen muß, um wissenschaftlich sichere Ergebnisse zu erhalten und gleichzeitig ein Buch zu schaffen, das weiteste Kreise zu fesseln und zu unterhalten vermag. Hinrich Wriede schildert Land und Leute der Heimat Gorch Focks, Sitten und Gebräuche, Trachten und Bauweise, Sprache und Weltanschauung, Geschichte und Landeskunde mit der Liebe zum eigenen Volkstum. Walter Scheidt veröffentlicht die Ergebnisse seiner rassenkundlichen Erhebungen an 150 photographierten und 170 beobachteten Personen. Ein Anhang führt in die Methodik solcher Untersuchungen ein.

54. „Die Großwirtschaft an der Ruhr." Eine Darstellung ihrer Grundlagen von Priv.-Doz. Dr. **Hans Spethmann**-Bochum (283 S. m. 27 K. u. Diagr.; Breslau, Ferd. Hirt; 10 M.). Das Ruhrgebiet erhält durch die großgewerbliche Betätigung in Kohle und Eisen das Gepräge der Einheitlichkeit; so weit diese reicht, so weit reicht auch das Ruhrgebiet. Gegenwärtig deckt es geschlossen die Fläche zwischen Ruhr und Emscher, Rhein und Dortmund. Das ist der Kern des Reviers, um den sich, mit Ausnahme nach S, bereits deutlich eine weitere Zone legt, bis zum linksrheinischen Moers und bis zum Lippetal im Norden und im Osten. Es bildet eine Kulturlandschaft von seltsamem Ausdruck. In rascher Abwechslung ziehen die Werke der Hütten und Zechen am Auge vorüber, mit ihren schwarzen Berghalden, überragt von den Türmen der Fördergerüste und von qualmenden Schloten, an denen lange Rauchfahnen hängen. Dazwischen die Siedlungen, kleine Ortschaften und große Städte mit dunklen Häusern und Scharen von Arbeitern; und hier und da, von allen Seiten schon eingeengt, Felder und Wiesen mit verstreuten Bäumen, die nicht mehr recht wachsen wollen und aus denen heraus ein Bauernhof wie in eine fremde Welt schaut. Nachdrücklich weist Spethmann auf die erschreckende und tief bedauerliche Unkenntnis hin, die im übrigen Deutschland über dieses Ruhrgebiet herrsche. Während der Durchschnittsdeutsche wisse, wo Heidelberg und Dresden liegen, menge man von der Ruhr die Großstädte Mülheim, Bochum und Gelsenkirchen, Hamborn und Buer so durcheinander, als ob man in Berlin Charlottenburg mit Lichtenberg und dieses wieder mit Lichterfelde verwechsle. Leute, die nicht in Essen waren, malten sich in der Regel aus, es läge an den Ufern der Ruhr. Um so dankbarer ist es zu begrüßen, daß sich ein Kenner des „Reviers", wie Spethmann, der Aufgabe unterzogen hat, die Grundlagen dieses großindustriellen Lebens, in dem die planmäßige Ausnutzung der Natur durch den Menschen ihren Höhepunkt erreicht, dem Verständnis weiterer Kreise nahezubringen.

55. „Die Reliefenergie des Harzes" von Priv.-Doz. Dr. phil. **Kurt Brüning**-Hannover (Jahrb. Geogr. Ges. Hannover 1927, S. 44—50; Hannover 1927, Göhmann). Karten der Reliefenergie einer Landschaft stellen die relativen Höhen oder Höhenunterschiede einer Gegend dar, bezogen auf bestimmte Entfernungen. Zur Darstellung wurden bisher zwei Methoden benutzt, die Karte und das Kartogramm, von denen beide ihre Vorzüge und Nachteile haben. Die Nachteile des Kartogramms, das mit der Feldermethode arbeitet, sah man darin, daß der Zufall bei der Abgrenzung der Felder eine zu große Rolle spiele. Man messe z. B. über Berge und Täler hinweg und bringe unter Umständen Punkte miteinander in Verbindung, die eigentlich nichts miteinander zu tun haben. Anderseits komme ein alleinstehender Berg, der zufällig in der Ecke eines Feldes liegt, in der Reliefenergie dieses Feldes sehr stark, in der der Nachbarfelder nur wenig zur Geltung, obwohl er auch diese Felder beherrscht. In einem Gebiet, das auf engem Raum eine große Vielgestaltigkeit aufweist, verzerre diese Methode außerdem stark und lasse beim Übergang vom Gebirge zur Ebene das Gebirge breiter erscheinen, als es in Wirklichkeit sei. So könn-

ten sich unter Umständen aus mehrfachen Gründen falsche Relativwerte ergeben, so daß das Landschaftsbild nicht richtig wiedergegeben werde. Brüning weist nach, daß diese Nachteile verschwinden oder wesentlich gemildert erscheinen, wenn die Felder genügend klein gewählt werden. Während bei den bisher vorliegenden Untersuchungen Feldereinheiten von 13,7 32, ja sogar 100 qkm gewählt wurden, legt er seiner Untersuchung ganz kleine Felderflächen von durchschnittlich 2 qkm zugrunde, so daß die Verzerrung des Geländes und sonstige Nachteile auf eine Winzigkeit zurückgeschraubt sind, und trotz der Schematisierung, die das Kartogramm bedeutet, die Landschaften vom bestimmten Relieftypus unterscheidbar werden.

Asien

56. „Von Land und Leuten in Ostturkistan." Berichte und Abenteuer der Vierten deutschen Turfanexpedition von Prof. Dr. **Albert v. Le Coq**-Berlin (183 S. m. 156 Abb. im Text u. a. 48 Taf. u. 5 K.; Leipzig 1928, J. C. Hinrichs; 12 M.). Die vierte Turfanexpedition, die unter der Leitung von Prof. v. Le Coq 1913 und 1914, angeregt durch die epochemachenden Erfolge Sir A. Steins, ausgeführt wurde, erwies sich als die schwierigste und gefahrvollste. In China war 1912 die Revolution ausgebrochen. Die Beamten der Mandschudynastie waren getötet oder verjagt, durch revolutionäre Banden war die frühere musterhafte Ruhe und Ordnung vernichtet. Ein versuchtes Attentat auf den Techniker der Expedition bewies das aufs fühlbarste. Dazu kam, daß die Russen Truppen nach Kaschghar gesandt hatten, um unter irgendeinem Vorwande das Land zu annektieren. Trotz alledem und trotz einer schweren Erkrankung des Leiters der Expedition wurde die wissenschaftliche Aufgabe, die Beziehungen zwischen der antiken hellenistischen Kultur und Kunst zu der Indiens, Chinas und Japans festzustellen, erfolgreich gelöst. Altertümer von höchstem Reiz und der größten Wichtigkeit für die Kunstgeschichte Chinas und Japans konnten in 156 Kisten geborgen werden. Die letzte Sendung nach dem Berliner Museum passierte die russische Grenze Ende Juli 1914.

Afrika

57. „Die Kunst der Ägypter." Bauten, Plastik, Kunstgewerbe von **Georg Steindorff** (328 S. m. 17 Abb. im Text u. 200 Bildtaf.; Leipzig 1928, Inselverlag; 14 M.). Die ägyptische Kunst, deren Schöpfungen uns heute in Erstaunen setzen, war uns Jahrhunderte hindurch verschlossen. Die Tempel des Landes waren dem Fremden unzugänglich oder lagen verfallen und zerstört, die Schöpfungen der Plastik barg kein Museum, sie schlummerten unter Trümmern im Wüstensande und in Felsengrüften. So war es im griechischen und römischen Altertum, auch Mittelalter und Neuzeit brachten keine Änderung. Erst Bonapartes ägyptischer Feldzug öffnete das lange verschlossene Tor, er führte französische Gelehrte nach Ägypten, die die Denkmäler des Landes sorgfältig erforschten und die gebildete Welt mit seinen großartigen Bauten und seiner uralten Kultur bekanntmachten. Im Jahre 1822 wurde von dem Franzosen François Champollion durch die Entzifferung der Hieroglyphenschrift das Verständnis der ägyptischen Inschriften erschlossen und in wenigen Jahrzehnten soweit gefördert, daß ägyptische Texte mit derselben Sicherheit gelesen werden konnten wie griechische oder lateinische, hebräische oder arabische Urkunden. Die preußische, von Friedrich Wilhelm IV. ausgerüstete und von Richard Lepsius geleitete archäologische Expedition begründete eine ägyptische Kunstwissenschaft und lehrte, in welchen Bahnen sich die ägyptische Kunst entwickelt habe. Weitere erfolgreiche Ausgrabungen bis zur Entdeckung des Felsengrabes des Pharao Tutanchamun durch Howard Carter förderten neues überreiches Material zutage, so daß nunmehr die ägyptische Kunst in ihrer ganzen Entwicklung von den ersten Keimen in einer dunklen Vergangenheit, über die Zeit der Jugend am Anfange des alten Reiches bis zu ihrem letzten Ende unter den römischen Kaisern vor uns liegt. Als ein wichtiges Glied in der Entwicklung der gesamten abendländischen Kunst leuchtet sie in ihren edelsten Werken bis in die Gegenwart hinein und hat ihren besonderen Wert als Beispiel einer durchaus geschlossenen, durchaus selbständigen Kunstentwicklung. Der Text Steindorffs gibt einen klaren Überblick über diese geschichtliche Entwicklung und versteht es, die Kunstwerke dem heutigen Menschen so zu zeigen, wie sie vor Tausenden von Jahren die Ägypter sahen. Vorzügliche Aufnahmen bringen die großen Schöpfungen der Architektur, die hervorragendsten Werke der Plastik, Statuen wie Reliefs, und die Kostbarkeiten des Kunstgewerbes mit den besten Stücken aus dem Grabschatz des Tutanchamun zur Schau.

Amerika

58. „Die nordwestlichen Küstenstaaten Mexikos" von Prof. Dr. **Leo Waibel**-Kiel (Geogr. Zeitschr. 33 [1927] 10, 561—576 m. 1 Kartensk.; Leipzig 1927, B. G. Teubner).

59. „Uruguay." Land, Volk und Staat, Wirtschaft und Einwanderung von Prof. Dr. **Otto Bürger** (186 S. m. 8 graph. Taf. u. 1 K.; Leipzig 1928, Dieterich; 11 M.). Mit der vorliegenden Monographie über Uruguay bringt Bürger seine Einzeldarstellungen der südamerikanischen Länder zum Abschluß. Uruguay verdient auch in Deutschland eine größere Beachtung, als ihm bisher geschenkt wurde. Wenn auch die kleinste unter den südamerikanischen Republiken, weist sie doch einen Außenhandel von 800 bis 900 Mill. Mark auf, in dem Deutschland 1924 als Käufer den zweiten, als Verkäufer den dritten Platz behauptete. Das Land ist im Begriffe, die Kolonisation planmäßig anzufassen, und sympathisiert mit germanischem Zustrom. Nach Brasilien und Argentinien besitzt es die größte Einwanderung unter den südamerikanischen Staaten. So wird es mit Recht als „tierra de promisión, ein Land, das etwas verspricht", bezeichnet.

Australien

60. „Durch Australiens Wildnis." Forschungsreisen von Australiens Stätten der Kultur zu den Naturvölkern in den Jahren 1925 bis 1927 von Prof. Dr. **Walter Geisler**-Halle a. S. (290 S. m. 185 Abb. u. 2 K.; Halle a. S. 1928, Waisenhaus; 12 M.). Der Hallenser Geograph Geisler führte in den Jahren 1925 bis 1927 eine anderthalbjährige Forschungsreise durch Australien und Neuseeland aus. Sie bot ihm Gelegenheit, den Erdteil mehrmals in seiner ganzen Ausdehnung zu durchqueren. Der vorliegende Bericht schildert für weitere Kreise die Durchquerung längs der großen Telegraphenlinie von Oodnadatta, der letzten Eisenbahnstation in Südaustralien, bis nach Katherine, der Endstation der Bahn nach Port Darwin in Nordaustralien. Er führt den Leser in die Einsamkeiten der Wüste und Steppe, in die fast menschenleere Wildnis, die nur ab und zu von Eingeborenen durchstreift wird. Riesige Entfernungen trennen die wenigen Ansiedlungen, die sich längs des Überlandtelegraphen hinziehen. Die Gefahr des Verirrens in der Dünen- und Buschlandschaft, der Mangel an Wasser und Nahrung, die Schwierigkeit des Fortkommens und unerwünschte Autopannen erschweren die Reise, die aber trotz aller Zwischenfälle programmgemäß durchgeführt werden konnte. Besonders wertvolle Ergebnisse erbrachte die Untersuchung der Mac-Donnell-Kette in Zentralaustralien. Beachtenswert ist auch die Schilderung des Lebens in der im einsamsten Zentralaustralien gelegenen Missionsstation Hermannsburg.

Ozeane

61. „Die Nordsee." Zwanzig Gemälde deutscher Maler von der Nordsee und ihren Küsten in künstlerischen Farbendrucken mit einl. u. illustr. Text von Peter Zylmann u. Maximilian Karl Rohe. — „Die Ostsee." Siebzehn Gemälde deutscher Maler von der Ostsee und ihren Küsten in originalgetreuen Farbendrucken mit einl. u. illustr. Text von Erich Murawski u. Maximilian Karl Rohe (Köln a. Rh., Hoursch & Bechstedt; je 5.40 M.). Die in technisch guter Ausführung und genügender Größe wiedergegebenen Gemälde gewähren einen tiefen Einblick in das Wesen der See, den Landschaftscharakter der Küsten und das Leben der Anwohner. Beiden Heften sind außer kurzen Beschreibungen der Bilder fesselnde Einführungen vorausgeschickt.

62. „Die seismischen Verhältnisse des offenen Atlantischen Ozeans mit Einschluß seines westlich von Gibraltar gelegenen Teiles" von **E. Tams**-Hamburg (Gerlands Beitr. z. Geophys. 18 [1927] 3, 319 bis 353 m. 1 K.; Leipzig 1927, Akademische Verlagsges.).

Unterricht

63. „Geographischer Arbeitsunterricht auf genetischer Grundlage" von Dr. **Karl Diwald** (140 S. m. 4 Abb. im Text u. 24 Taf. n. Zeichn. u. Aufn. d. Verf.; Wien 1927, A. Pichler; 4.50 M.). Der geographische Arbeitsunterricht auf genetischer Grundlage soll den Schüler anleiten, sich tunlichst selbst den Zusammenhang aller geographischen Beziehungen nach Ursache und Wirkung zu erarbeiten, wobei das Werden der Landschaft den Schlüssel zum Verständnis geben soll. Er will bilden, Werte geben, nicht Wissen für Prüfungszwecke vermitteln. Dieses Erarbeiten umfaßt vor allem folgende Abschnitte, zunächst steht 1. die Anknüpfung an das dem Schüler schon Bekannte, von dem am wertvollsten ist, was auf eigene, unmittelbare Anschauung zurückgeht, während das aus dem Schulleben Gewonnene und durch Denkarbeit Erschlossene in zweiter Linie steht. Daran schließt sich 2. das Arbeiten am Sandkasten sowie mit großem Vorteil das Arbeiten mit einem Apparate zur Darstellung der Gebirgsfaltung, 3. eigene Deutung von Bildern und hierdurch selbständige Ergänzung und Abrundung des bisher Gewonnenen, 4. Kartenarbeit, die die Lage im Raum erfassen und auch sonst wichtige geographische Beziehungen aufdecken hilft. Die hohen Anforderungen, die dabei an die Karten der Schulatlanten gestellt werden, werden sich bei deren kleinen Maßstäben schwer erfüllen lassen. Der geographischen Quellenlektüre mißt der Verfasser für das Erarbeiten weniger Wert bei, sie liefere bei der Vertiefung Wertvolles. Das Buch bietet, abgesehen von der eigenartigen Behandlung des Stoffes, auch methodisch sehr beachtenswerte Anregungen. Schwierig wird es sein, den hier dargestellten Lehrgang mit den Forderungen der Lehrpläne, an die der Lehrer nun einmal gebunden ist, in Einklang zu bringen.

64. „Ausgewählte Abschnitte der Allgemeinen Erdkunde" von Stud.-Rat Dr. **Richard Bitterling** u. Stud.-Rat Dr. **Theodor Otto**, Berlin (Fischer-Geistbeck, Erdkunde für höhere Lehranstalten, Einheitsausg., Oberstufe I, 3. Aufl., 159 S. m. 100 Abb. im Text u. 13 Tafelbild.; München 1927, R. Oldenbourg; 2.40 M.).

65. „Schlesien." Eine Einführung in die Heimatkunde von Dr. **Walther Sorg** (140 S. m. 112 Zeichn. u. Bild.; Leipzig 1927, List & v. Bressensdorf; 2.60 M.). Der für die Hand des Schülers bestimmte Leitfaden durch die schlesische Heimatkunde soll der häuslichen Wiederholung wie auch der Eigentätigkeit des Schülers dienen. Deshalb ist eine lesbare, nicht allzu gedrängte Darstellung gewählt, die durch volkswirtschaftliche Einzelheiten und reiches Anschauungsmaterial ergänzt wird. Das Heft ist mit Karten, Skizzen und Abbildungen gut ausgestattet und verrät auf jeder Seite den sachkundigen und erfahrenen Schulmann.

Literatur und Kunst

66. „Südtirol", hrsg. u. eingel. von **Jos. Jul. Schätz** (200 Vollbild. in Kupfertiefdruck; München, F. Bruckmann; 20 M.). Eine Sammlung sorgfältig ausgewählter, mit großem Kunstsinn aufgenommener Bilder aus den fernsten und verborgensten Winkeln des schönen deutschen Landes Südtirol, das, von der wunderbaren Landschaft abgesehen, eine Menge von Schätzen der Kunst und Kultur bietet, wie sie sonst in der weiten Welt kaum noch einmal begegnen.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

4. RHEINISCH-WESTFÄLISCHE GEOGRAPHENTAGUNG IN DÜSSELDORF

Von

R. REIN

Die Zweigstelle Düsseldorf der Staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht veranstaltete ihre vierte Geographische Tagung für Rheinland und Westfalen unter dem Gesamtthema „Deutsche Forschung in fremden Landen". Für diese Tagung waren zwei Vortragstage (der 10. Dezember und der 14. Januar) angesetzt. Der Leiter, Oberstudienrat Dr. Rein, konnte am ersten Tage etwa 400 und am zweiten Tage weit über 500 Schulgeographen aus allen Teilen der beiden Provinzen begrüßen. Entsprechend dem Gesamtthema wurden nur Originalberichte von Forschern gegeben, die in jüngster Zeit Forschungsreisen durch heute im Vordergrunde des Interesses stehende Länder gemacht haben. So sprach Univ.-Prof. Dr. Schmitthenner (Heidelberg), der schon 1913 und dann wieder 1925/26 die Wandlungen in China auf Forschungsreisen besonders gut beobachtet hat, über das heutige China. Die alte chinesische Tradition und urtümliche Einrichtungen stehen neben einer gewaltigen Assimilationsfähigkeit, die im Laufe der Geschichte mit allen fremden Einflüssen fertig wurde. Wirtschaftlich ist das China von heute noch in hohem Maße Agrarland, das sich selber ernähren kann. Die eindringende Weltwirtschaft hat aber das einheimische Gewerbe bedroht — nicht nur durch die Einfuhr der Industrieprodukte, sondern auch durch die Entstehung einer einheimischen, von den Fremden finanzierten und geleiteten Industrie in den großen offenen Handelsplätzen. Die junge Generation hat den Weg zum nationalen Gedanken gefunden. Es vollzieht sich in China eine Synthese, die nicht, wie einst in Japan, unbedingt in den Kreis der kapitalistisch-imperialistischen Weltmächte führen muß, sondern bei der aus dem chinesischen Wesen und dem westlichen Gedanken weit eher als vor fünfzig Jahren in Japan eine neuartige kulturelle, wirtschaftliche und staatliche, dem Raume Chinas angepaßte Daseinsform entstehen kann. Die Wirren sind eine Folge dieser Auseinandersetzungen und Umbildung. Im konservativen Norden geht der Kampf um die Macht, die dem stärksten Mann den Thron einbringen soll. Die unentwegten Republikaner aber zogen sich in den fortschrittlichen Süden zurück. Die Mächte England und Japan unterstützen die Machthaber des Nordens, die ihre Interessen vertreten. Der Süden mußte sich aber im Gegensatz zu England durchsetzen. Er schrieb den nationalen Gedanken auf sein Programm. Der Süden hat sich an Rußland politisch angelehnt, bolschewistisch aber ist höchstens ein extremer Flügel. Das hat Gegensätze hervorgerufen, aber die nationale Idee und ein nationalsoziales Programm ist das verbindende Element im Lager des Südens. Trotz dieses Ringens um Staatsform und Macht und trotz der furchtbaren inneren Zerrüttung des Reiches kehrt aber China doch langsam zur Selbstbestimmung zurück. Die alte Zeit der Kanonenbootspolitik ist vorüber, und man hat den Eindruck, als stiege am fernen geschichtlichen Horizont der gewaltige Schatten eines modernen Chinas auf, denn das Chinesentum bedeutet den vierten Teil der ganzen Menschheit.

In den nahen Osten führte der Vortrag von Studienrat Dr. Hans Schmidt (Krefeld), der anläßlich des von Leningrad bis ans Kaspische Meer und in die Kirgisensteppe führenden Wanderkongresses der Limnologen wertvolle und aufschlußreiche Einblicke in die gegenwärtigen politischen, verkehrs- und wirtschaftsgeographischen sowie kulturellen Zustände des heutigen Rußlands genommen hat. Sein Vortrag wurde durch hochinteressante, unter Schwierigkeiten aufgenommene und bisher noch nicht veröffentlichte Lichtbilder ergänzt.

Als letzter Vortragender des ersten Vortragstages berichtete Dr. Grotewahl (Kiel)

über die von ihm geleitete Deutsche Spitzbergenexpedition. Sie führte mit Hilfe von Faltbooten, neuartigen Klappschlitten und einem neuen Polarzelt (alles deutsche Konstruktionen) trotz gewaltiger Strapazen über eisstarrende Gebirgsketten und zerrissene Riesengletscher erstmalig quer durch Nordspitzbergen. Sein Vortrag wurde durch die hervorragenden Aufnahmen von Landschaft und Tierwelt unterstützt, die er in seinem Film vorführte. (Dr. Grotewahl ist übrigens bereit, seinen Vortrag auch vor Schulen zu halten. Seine Anschrift ist: Archiv für Polarforschung, Kiel, Wilhelminenstr. 28.)

Am letzten Vortragstag sprach zunächst der bisherige Direktor der Realschule der deutschen Kolonie in Puebla, Alex. Stelzmann (jetzt Emmerich) über Mexiko und das übrige Mittelamerika in seiner heutigen geopolitischen Bedeutung, wobei er auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen in Mexiko in den Jahren des Friedens und der großen Revolution an Hand von eigenen Aufnahmen interessante Aufschlüsse über die geopolitischen Beziehungen, namentlich auch soweit sie Deutschland interessieren, und über den Indio, den Urbewohner Mittelamerikas, gab, der seit den großen Revolutionen an das Licht der Gegenwartspolitik getreten ist.

Univ.-Prof. Dr. Mecking (Münster), der zu Studienzwecken länger in Japan weilte und dabei das ganze Land bereiste und mit Behörden und Persönlichkeiten aller Volkskreise in Berührung kam, sprach unter Vorzeigung neuer Lichtbildaufnahmen über das heutige Japan und seine Kulturprobleme. Aus der Fülle seines Erlebens und Beobachtens formte er in feinen Einzelzügen ein lebensvolles Bild der Japaner und zeichnete die großen Kulturprobleme, vor die das Volk gestellt ist, auf den tiefen Hintergrund seiner Eigenschaften, Anlagen und Zustände. Dieses Gesamtbild stellt im Grunde eine große Tragik dar, die Tragik des Zusammenstoßes der großen Kulturen. Ist auch China die Grundlage, so ist doch Japan mehr der Exponent der ostasiatischen Kultur und einstweilen am stärksten in der Kulturmischung begriffen, die nur als ein labiler und unbefriedigender Zustand empfunden werden kann, bis vielleicht dereinst dem japanischen Volk die Verschmelzung des von außen herangebrachten Kulturgutes mit seinem eigensten Wesen gelingt.

Dr. Colin Roß (Berlin) hat auf seiner Fahrt durch Marokko, Südwest, das Kapland, Rhodesien, den Kongostaat, das ehemalige Deutsch-Ostafrika, Uganda und Ägypten im letzten Jahre mit offenen und scharfen Augen manchem aktuellen Problem nachgespürt, vor allem aber ist er der brennendsten Gegenwartsfrage in Afrika, der Rassen- und Farbenfrage, nachgegangen und hat auf seiner Afrikareise den Eindruck bekommen, daß die Schwarze Rasse vielleicht langsam, aber sicher — die Herrschaft der Weißen abschütteln wird. Welche Anzeichen dafür sprechen und welche Faktoren dabei mitwirken, schilderte er an Hand seines auf der Fahrt von Kapstadt nach Kairo aufgenommenen großen Films in seinem Vortrage „Das heutige Afrika — eine erwachende Sphinx“.

Mit der Tagung war eine Ausstellung neuer Karten (insbesondere der Verlage Justus Perthes, Westermann, Wagner & Debes und andere sowie des Reichsamt für Landesaufnahme, die in reichhaltiger systematischer Anordnung einen Überblick über ihr Arbeitsgebiet und ihre Erzeugnisse gab), neuer Reliefs, neuer wissenschaftlicher Literatur sowie neuer Bilder für Dia- und Epiprojektion verbunden.

AUS DEN ORTSGRUPPEN UND VERWANDTEN VEREINEN

Landesgruppe Thüringen

Exkursion durch den nordwestlichen Thüringer Wald
vom 10. bis 14. April 1928
Führer: Priv.-Doz. Dr. N. Creutzburg, Münster i. W.

Dienstag, 10. April. Treffpunkt bis mittags 1 Uhr Eisenach, Gasthof „Harmonie“, Ritterstraße. 13 Uhr 56 Fahrt nach Schönau a. d. H., auf den Hörselberg. Einleitender Überblick über den nordwestlichen Thüringer Wald, Vorzone, nordwestliches Randgebiet, Thüringer Becken (Landschaftstypen). Morphologische Fragen, Siedlungsformen.

Zurück nach Wutha, Rückfahrt von dort 19 Uhr 37 nach Eisenach. 21 Uhr: Vortrag des Exkursionsleiters: „Der nordwestliche Thüringer Wald als Kulturlandschaft“. Abendessen und Übernachten („Harmonie“).

Mittwoch, 11. April. 8 Uhr morgens: durchs Mariental, Drachenschlucht zur Landgrafenschlucht. Landstufen und Landterrassen, verursacht durch den Wechsel petrographisch verschiedener Gesteinshorizonte (Konglomerate und Schiefertone) der Tambacher Schichten (Ober-

rotliegendes). Weiter nach Mosbach (industrialisiertes Waldhufendorf), durch die Zechsteinzone ins Tal des Erbstromes und nach Ruhla (hochindustrielle Siedlung, Metallindustrie). Dort Mittagessen („Bellevue"). Durch die weiten Quellmulden südlich Ruhla (Granitgebiet) nach der Glasbachswiese, dann den Kamm entlang über Gerberstein (Ausblick nach SW) und Dreiherrenstein zum Gr. Inselsberg, Rundblick über den Nordwestabschnitt des Thüringer Waldes und die Vorzonen. Dort Abendessen und Übernachten.

Donnerstag, 12. April. 8 Uhr morgens: über Heuberg, Spießberg nach Finsterbergen (Spielwarenindustriezone: Puppen). Schichtstufenlandschaft im Bereich der Tambacher Schichten. In Finsterbergen Mittagessen, dann über das Neue Haus nach Tambach, im Zentrum der weiten, geologischen wie orographischen Tambacher Mulde (Oberrotliegendes). Metallindustrie. Von da nach Catterfeld (Puppenindustrie, hauptsächlich Heimarbeit) und über den Ziegelberg (Überblick über die Randzone) nach Georgenthal. Dort Abendessen und Übernachten.

Freitag, 13. April. Bahnfahrt 9 Uhr 34 nach Gräfenroda (morphologische Fragen, Glasindustriezone) und weiter nach Gehlberg (an 11 Uhr 30). Durch den Schneetiegelgrund zum Schneekopf. Überblick über den mittleren Abschnitt des nordwestlichen Thüringer Waldes, deutlich erkennbarer Rumpfflächencharakter der Hochzone. Über den Adler nach Heidersbach (Überblick über die kesselartige Mulde von Suhl und Zella-Mehlis im Granitgebiet) und nach Suhl (Zentrum der Metallindustrie). Ab Suhl 16 Uhr 49 Bahnfahrt nach Sonneberg, an 21 Uhr 6. Abendessen und Übernachten.

Sonnabend, 14. April. Bahnfahrt ab Sonneberg 6 Uhr 18 nach Lauscha, an 7 Uhr 24. Glasindustrie, event. Besichtigung eines Betriebes. Dann auf die Hochfläche hinauf nach Igelsdieb und Neuhaus a. R. (Glasindustrie) und quer über die Hochfläche nach Oberweißbach (typische Waldhufendörfer) und weiter nach Lichtenhain, letzter Überblick vom Falkenhügel über den breiten südöstlichen Hochflächenabschnitt des Thüringer Waldes. 17 Uhr 25 ab Lichtenhain mit der Oberweißbacher Bergbahn nach Obstfelderschmiede im oberen Schwarzatal. Schluß der Exkursion, Gelegenheit zur Rückfahrt nach allen Richtungen.

Kosten der Exkursion von Eisenach bis Obstfelderschmiede (einschließlich Übernachten, Frühstück, Abendessen sowie Mittagessen am 11. und 12. April und Bahnfahrten) 25 bis 30 M.

Am 13. und 14. April mittags Rucksackverpflegung, jedoch Gelegenheit zum Einkehren.

Kartenmaterial

Meßtischblätter 2928/29 Eisenach West-Ost, 2992 Ruhla, 2993 Waltershausen—Friedrichroda, 3056 Tambach, 3057 Gräfenroda, 3119 Suhl, 3236 Steinach, 3180 Gr.-Breitenbach. Karte des Deutschen Reiches 1:100 000, Bl. 436 Eisenach, 437 Gotha, 464 Meiningen, 465 Ilmenau, 490 Koburg oder Sonderkarte „Der Thüringer Wald" (Buntdruck), Blatt 1 Nordwesten (für die ersten Tage), Blatt 2 Südosten (für den letzten Tag).

Geologische Blätter 1:25 000: Eisenach West und Ost, Ruhla, Waltershausen—Friedrichroda (die übrigen vergriffen), Beyschlag: Geologische Übersichtskarte des Thüringer Waldes 1:100 000.

Wichtigste neuere Literatur

Weber, H.: Die Oberflächenformen der Tambacher Schichten bei Eisenach. (Forsch. z. D. Land.- u. Volksk., Bd. 24, H. 2, Stuttgart 1926.)

Eyser, M.: Versuch einer Entwicklungsgeschichte des Hörselsystems. (Mitt. Geogr. Ges. Jena 1924.)

Händel, F.: Granitgebirge von Suhl und Mehlis. (Ebenda.)

Ebert, A.: Beitrag zur Kenntnis der prätertiären Landoberfläche im Thüringer Wald und Frankenwald. (Jahrb. Preuß. Geol. Landesanst. 1920.)

v. Freyberg, B.: Die tertiären Landoberflächen in Thüringen. (Fortschr. d. Geol. u. Paläontol., H. 6, Berlin 1923.)

Creutzburg, N.: Das Lokalisationsphänomen der Industrien, am Beispiel des nordwestlichen Thüringer Waldes. (Forsch. z. D. Land.- u. Volksk., Bd. 23, H. 4, Stuttgart 1925.)

Anmeldungen bis 25. März an den Exkursionsleiter, Priv.-Doz. Dr. N. Creutzburg, Münster i. W., Grüner Grund 10.

Nichtmitglieder des Verbandes zahlen eine Teilnehmergebühr von 3 RM.

Nach langwierigen und zeitraubenden Verhandlungen mit einer Reihe von Verlegern ist es jetzt gelungen, die Frage der Herausgabe der „Geographischen Wanderbücher" für Thüringen zu lösen. Der neue Herausgeber der „Geographischen Bausteine", Studienrat Dr. Fr. Knieriem in Bad Nauheim, ist damit einverstanden, daß unsere Wanderungen im Rahmen dieser dem geographischen Unterricht dienenden Reihe erscheinen.

Ortsgruppe Frankfurt a. M.

Jahresbericht 1927

1. Jahresversammlung am 14. Januar 1927: Bericht über das verflossene Vereinsjahr, Kassenbericht und Vorstandswahl.

2. Am 17., 24., 31. Januar und 7. Februar fanden Vorträge statt über a) Die Formelemente der Kulturlandschaft (Dr. Gley, Assistent am Geographischen Institut), b) Das Kulturlandschaftsbild (Dr. H. Michel). Teilnehmer: 35.

3. Am 17. März 1927 Vortrag des Studienrats Dr. J. Wagner: Probleme des Oberstufenunterrichts. Anwesend: 30.

4. Exkursion am 22. Mai 1927: Butzbach—Münzenberg—Lich. Ziel: Die Wetterau als tertiäres Einbruchsgebiet und Stand der Kulturlandschaftsentwicklung (Dr. H. Michel). Teilnehmer: 22.

5. Exkursion am 26. Juni 1927: Boppard—Waldesch—Koblenz. Ziel: Morphologie des Rheindurchbruchtales (Prof. Dr. O. Maull). Teilnehmer: 16.

6. Zweitägige Exkursion am 28. und 29. Sept. 1927. 1. Tag: Schriesheim—Heidelberg—Mauer. Ziel: Morphologie des Rheingrabens und des Neckardurchbruches. 2. Tag: Eppingen—Heuchelberge—Maulbronn. Ziel: Die Keuperlandschaft (Dr. H. Michel). Teilnehmer: 16.

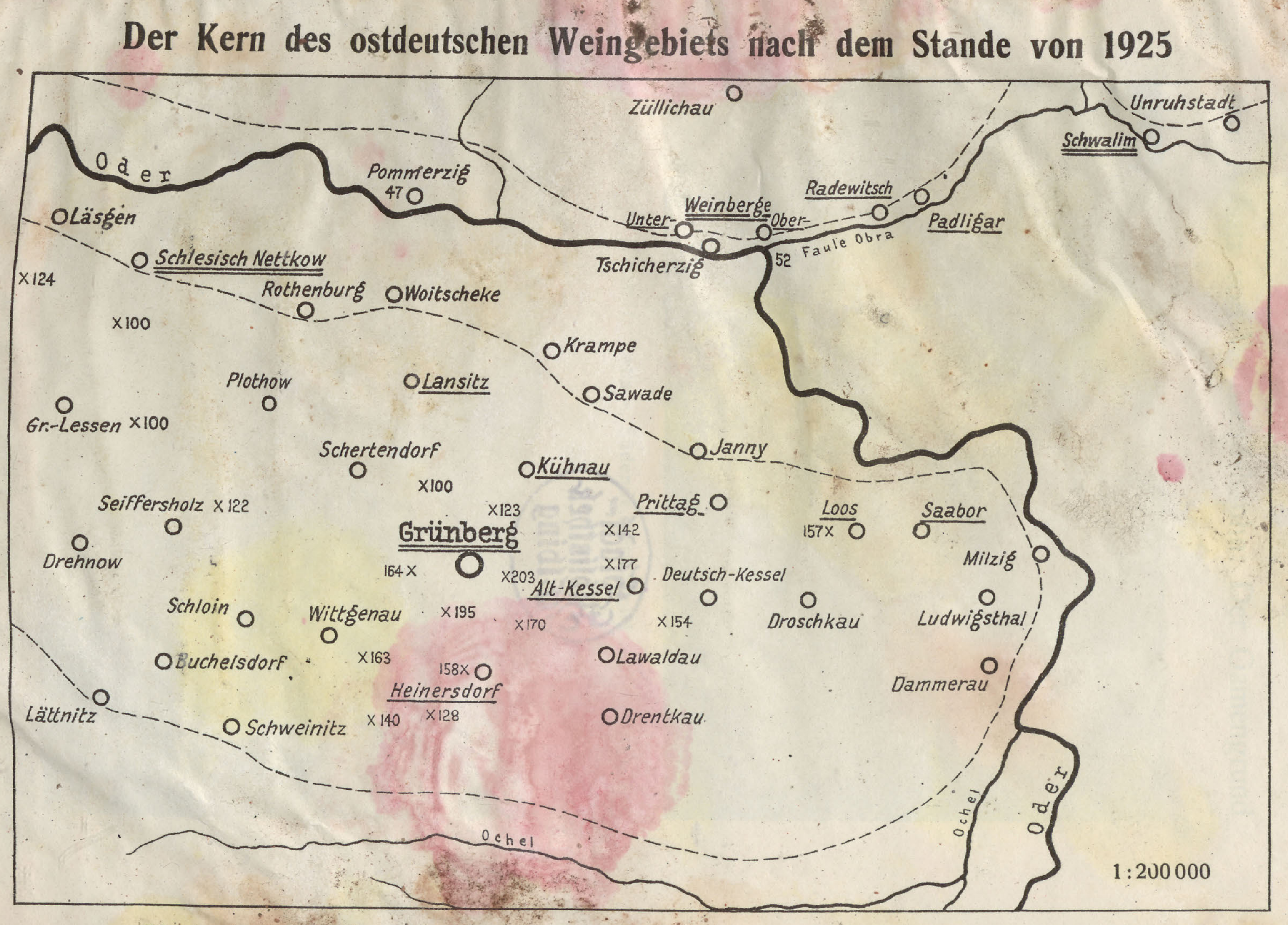
7. Am 16. Dezember 1927 Vortrag: Die Heimatkunde in der Grundschule und in der Sexta (Dr. H. Michel und Studienrat Dr. J. Wagner). Anwesend: 27.

Michel

VERBANDSSTUDIENREISE 1928

Die diesjährige Studienreise des V. d. S. findet vom 18. Juli bis 4. August statt und hat Dalmatien zum Ziel. Der genaue Reiseplan liegt diesem Hefte bei.

Der Kern des ostdeutschen Weingebiets nach dem Stande von 1925



Die einmal unterstrichenen Orte weisen über 4, die zweimal unterstrichenen 20 und mehr Hektar Rebfläche auf. Alle verzeichneten Ortschaften bauen Wein. Die gestrichelten Linien geben die Steilabfälle zu den Talungen an.

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Auf welchem Wege aber gelangte Paul Wagner zu dieser umfassenden Beherrschung der wissenschaftlichen und methodischen Fragen der Schulerdkunde und Schulgeologie?

Lehrer zu sein, war dem Döbelner Lehrerssohne Paul Wagner von Jugend auf etwas besonders Schönes, wie viel mehr erst, Lehrer auszubilden. Ein allseitig hochgeschätzter Methodiker und ein ausgezeichneter Naturwissenschaftler wurden ihm während der Nossener Seminarjahre, in denen er von älteren Schülerjahrgängen als wohlgewappneter Einpräger für die Reifeprüfungen sehr begehrt war, richtunggebend für die Zukunft. Seine Hilfslehrer- und Junglehrerjahre an einer Leipziger Vorortschule, wo er Schuldirektor Rudolf Schmidt, den anregenden Geographen und Volksschullatlasherausgeber, kennen lernte, brachten ihn bald in Berührung mit dem reichen geistigen Leben der Großstadt. Sie führten ihn auch, erst als Hörer, später durch günstige Umstände als Vollstudent, zu den naturwissenschaftlichen und erdkundlichen Größen der Landesuniversität. Dort verwandte er seine Zeit und Kraft ganz besonders in Laboratorium, Seminar und Gelände. Hermann Credners, des ersten Landesgeologen, ausgesprochene Persönlichkeit übte eine besonders starke Wirkung auf ihn aus; und gar manche der geologischen Studentenexkursionen hat der junge Paul Wagner für ihn geleitet, gar manches Repetitorium im neuen Paläontologischen Institut abgehalten. Friedrich Ratzels Ideenreichtum und vornehme Natur fesselten als Gegenpol ihn nicht nur in den Vorlesungen sondern mehr noch in den Seminarübungen und den zwanglosen geographischen Abenden der zahlreichen früheren Ratzelschülerschaft. Die dritte Persönlichkeit von bedeutsamem Einfluß war Alfred Hettner, dessen eindringliche, aber vorsichtige Kritik für ihn um so mehr ausschlaggebend wurde, als Paul Wagner während seiner gesamten Studienzeit bei ihm die Stelle eines Famulus inne hatte. Der Doktorprüfung auf Grund der Dissertation über „Die Seen des Böhmer Waldes, zugleich ein Beitrag zur Lösung des Karproblems" folgte 1897 die Staatsprüfung.

Bald darauf fand Paul Wagner Anstellung als ständiger Lehrer an der Städtischen Realschule, der späteren Oberrealschule zu Dresden-Johannstadt. 1911 wurde er gleichzeitig zum Auf- und Ausbau der realgymnasialen sechsstufigen Studienanstalt für Mädchen berufen, der er bald darauf seine ganze Kraft und Zeit mit größter Treue widmete, auch heute noch, da sie zum doppelzügigen Gymnasium für Mädchen ausgestaltet und er seit zehn Jahren ihr stellvertretender Leiter ist.

Nur wenigen Amtsgenossen ist jedoch bekannt, mit welchem Weitblick Paul Wagner die umfangreichen und ausgezeichneten Sammlungen für Erdkunde und Naturwissenschaften anlegte, mit welchem wissenschaftlichen und methodischen Scharfblick er sie erweiterte, mit welcher Liebe er sie pflegt, mit welcher Sorgfalt er sie bucht. Bei all dieser Tätigkeit wurde er aber auch der Begründer der Vereinigung ehemaliger Schülerinnen und ist noch deren Betreuer. 1927 sah er sich nach verschiedenen Versuchen endlich am Ziele, seiner wachsenden Anstalt ein Schulheim in Zinnwald an der böhmischen Grenze zu schaffen. Dessen Verwalter ist er noch; und für dessen Benutzung hat er fürsorglich in einer allseitig aufschlußgebenden Heimchronik auch alle erd- und naturkundlichen Grundlagen der Umgebung den Klassenführern zur Benutzung bereitgestellt.

All die Arbeit aber, der sich Paul Wagner außer dieser Fülle noch widmete, war ihm nur möglich durch seine Lebenskunst, die sich in einem Doppelten bekundet: im Auskaufen jeder Minute durch klug berechnete Arbeit und im zähesten Einsatz aller Kraft, mitunter auch ohne gesundheitliche Rücksicht, für ein einmal gestecktes Ziel.

Das spiegelt sich zunächst wider in seinen Arbeiten als wissenschaftlicher Geograph und Geolog.

Schon während der Studienzeit erschienen zahlreiche Aufsätze von ihm in verschiedenen Zeitungen und Zeitschriften. Seine Böhmer-Wald-Seen-Untersuchungen führten ihn weiter zu bergbaulichen Arbeiten in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift und zu den „Schneebeobachtungen", die die Leopoldinische Akademie druckte. Sie brachten ihn auch mit Willi Ule in Berührung, der ihn zum Mitarbeiter an seiner Zeitschrift „Natur" gewann. Aus der Bekanntschaft mit dem Vulkanologen Alfons Stübel flossen die Anregungen zu Aufsätzen in „Natur und Kultur" und vor allem die Betrauung mit

der Abfassung des Illustrierten Führers durch das Museum für Völkerkunde in Leipzig, wo Paul Wagner nach Wunsch des Stifters Stübel Leiter der vulkanologischen Sammlung werden sollte. Des schon 1904 verstorbenen Gönners gedachte er warm in den Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden und in der Geographischen Zeitschrift.

Eine vieljährige und nicht minder anerkannte Tätigkeit widmete Paul Wagner ferner der Beurteilung neuester Literatur auf erdkundlichem und naturwissenschaftlichem Gebiete, hier besonders der Geologie, so für das Verzeichnis empfehlenswerter Bücher und Lehrmittel für den Geographieunterricht von Regel und Frenzel, mehr noch seit 1912 in der Zeitschrift „Aus der Natur", in der ihm die Schriftleitung für Geologie, Mineralogie und Geographie übertragen wurde, aber auch in den Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Dresden, in der Geographischen Zeitschrift und in den letzten Jahren auch in der „Höheren Schule für den Freistaat Sachsen". Diese Zeitschriften wurden außerdem die Stätten für viele seiner größeren und kleineren Abhandlungen. Mit seiner scharfen Verfolgung und knappen, kundigen Kennzeichnung der Neuerscheinungen vereinigten sich seine ausgedehnten Reisen, die nur wenige der europäischen Großlandschaften unberührt ließen, Stoff zu gar manchem wertvollen Vortrag lieferten und ihren dauernden besonderen Wert durch die seit frühester Jugend vom Vater her getreulich gepflegten Reisetagebücher gewonnen haben. So wurden seine fachlichen Belange dauernd auf doppelte Weise vertieft.

Sie führten ihn gar bald in die Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis und in den Verein für Erdkunde zu Dresden. Beiden hat er durch seine Kennerschaft und seine sprachliche Gewandtheit nicht nur mit zahlreichen Vorträgen und Berichten fachwissenschaftlicher und schulwissenschaftlicher Richtung gedient, sondern auch in vielen geographischen und geologischen Führungen sächsische Landschaften in oft packender Form erschlossen. Dabei lernte man ihn auch als Verhandlungsführer schätzen und gewann ihn in beiden Gesellschaften für mannigfache Vorstandsgeschäfte. Die Bemühungen, die er es sich kosten ließ, besonders in den schweren Kriegs- und Nachkriegszeiten, Redner zu gewinnen, und seine Bereitschaft, in Fällen unvorhergesehenen Rednermangels einzuspringen, belegen aufs beste, welche wertvollen Dienste er dem Ganzen geleistet hat. Dutzende von Malen findet sich sein Name als Vortragender, als Berichterstatter oder als Führer in den Tagungsordnungen jeder der beiden Gesellschaften. Und selbst nach Berlin rief man ihn zu einem der zehn „Geographischen Abende" im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht mit dem Vortrage „Geographie und Auslandskunde". Zwei Arbeiten in den beiden Dresdener Gesellschaften überragen aber die übrigen sowohl nach Umfang als auch nach Bedeutung, „Die mineralogisch-geologische Durchforschung Sachsens in ihrer geschichtlichen Entwicklung" (Isis-Abhandlungen 1902) und im Verein für Erdkunde die kritische Besprechung der Großen amtlichen geologischen Übersichtskarte des Königreichs Sachsen, von Credner herausgegeben, die außer für die Mitteilungen des Vereins für Erdkunde (1908) auch noch von der Zeitschrift für praktische Geologie (1909) begehrt wurde.

Mit diesen Arbeiten beginnt Paul Wagner, sich mehr auf das engere Vaterland zu beschränken. Noch stärker wurde dieses Betätigungsfeld dadurch betont, daß ihn der Landesverein Heimatschutz als Gutachter in geographischen und geologischen Fragen nicht nur bei Dresdener Verhandlungen sondern ebenso auch draußen an schutzbedürftigen Naturstellen heranzog. Sowohl unter den Mitarbeitern der Vereinszeitschrift als auch in den Vortragsreihen des Vereins, die an wechselnden Orten wiederholt werden mußten, erscheint der Name Paul Wagner.

Als dann in Sachsen die Schulbehörden die Unterrichtswanderungen pflichtmäßig anordneten, war es wieder Paul Wagner, der für die Dresdener höheren Schulen nicht nur neue, zweckmäßige Wandervorschläge zusammenstellte, sondern auch den erfolgreichen Versuch unternahm, erdkundliche Heimatwanderungen in Buchform herauszubringen, um der Lehrerschaft ein Hilfsmittel für Vorbereitung und Ausführung zu geben. Eine Gruppe von Erdkundelehrern aus Dresden und Umgebung diente mit ihrer Erfahrung und Heimatkenntnis diesem Gedanken in einer Arbeitsgemeinschaft, die unter Paul Wagners Leitung den Plan durchführte, so daß 1922/23 die beiden Dresdener Wan-

derbücher erscheinen konnten. Ihnen folgte bald auch ein dritter Band für das östliche Erzgebirge. Dieser neue Weg Paul Wagners, in die wissenschaftliche Landeskunde einzuführen, den Unterrichtswanderungen eine neue Richtung und zum Teil auch mehr Inhalt zu verleihen, wurde von der Presse allseitig begrüßt und fand bald seine Fortsetzung in den Sächsischen Wanderbüchern für andere Landschaften.

Zu der bei den bisherigen Gelegenheiten erkannten Gabe Paul Wagners, zu leiten, zu vermitteln und zu klaren Ergebnissen zu führen, gesellt sich seine besondere Befähigung für methodische Fragen.

Wie ungezwungen er zu veranschaulichen weiß, bezeugen seine zahlreichen selbsterfundenen Anschauungsmittel in den Sammlungen und sein bewährtes Lehrmittel zum Verständnis der Höhenschichtlinien, die in der Erdkundlichen Arbeitsausstellung 1924 in Dresden einen beträchtlichen und sehr beachteten Teil ausmachten. Das belegen ebenso seine einführenden Vorträge zu Wanderungen, wobei er, mit Hilfe von Buntpapier und Schere, z. B. die geologische Entwicklung einer Landschaft überraschend einfach zu verdeutlichen vermag. Diese Erkenntnis erlebt man wieder, wenn er seine mit Kennerblick aufgenommenen Lichtbilder im Vortrag geologisch und geographisch auswertet. Die Besucher der letzten Philologenversammlung in Dresden werden sich des glänzenden vorbereitenden Lichtbildervortrags Paul Wagners und seiner darauf folgenden Führung durch die Basteigründe mit Vergnügen entsinnen. Endlich hat er den städtischen höheren Schulen in jahrelanger Arbeit einen dauernden wertvollen Schatz durch Begründung und Ausgestaltung der städtischen Lichtbildersammlung geschaffen.

Auf zwei Gebieten ist Paul Wagners methodische Tätigkeit auch literarisch der Öffentlichkeit zugänglich geworden, auf dem Gebiete der Schulgeologie und der Schulgeographie.

1907 erschienen in der Zeitschrift für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht seine „Leitsätze zur Reform des mineralogisch-geologischen Unterrichts". Deren Verwirklichung im Rahmen eines selbständigen Unterrichtsfaches brachte das gleiche Jahr noch in der großen und kleinen Ausgabe seines weit verbreiteten „Lehrbuchs der Geologie und Mineralogie für höhere Schulen". 1911 folgten als Fortsetzung des Lehrbuchs auf schwierigerem Gebiete die „Grundfragen der allgemeinen Geologie". Schon 1909 legte Paul Wagner seine neuzeitlichen Anschauungen über „Geologie und Mineralogie im Lehrplan der höheren Schulen" im Pädagog. Archiv dar. Und bereits 1910 konnte er einen doppelten Erfolg verzeichnen: Die „Deutsche geologische Vereinigung", deren Mitglied er seit ihrer Gründung ist, ordnete ihn ab in den „Deutschen Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht", den „Damnu"; und die Schriftleitung der „Geologischen Rundschau" gewann ihn für schulgeologische Abhandlungen, die zunächst in den Jahren 1910 bis 1913 jährlich als wertvolle Zusammenfassungen und Übersichten erschienen. 1922 berichtete Paul Wagner im achten Heft der zweiten Reihe der Schriften des „Damnu" über „Neue Lehrpläne für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht an den höheren Lehranstalten". Als scharfer Wächter des in der sächsischen Prüfungsordnung geschaffenen Prüfungsfaches Mineralogie-Geologie und des entsprechenden Unterrichtsfaches lehnte er 1927 in der „Höheren Schule" mit Entschiedenheit die Versuche mancher Biologen ab, dieser glücklichen Verbindung den Boden zu schmälern. So steht er als erfahrener Vertreter des Doppelfaches in der Reihe der übrigen Vorkämpfer Mordziol, Ruska und Walther.

Mit der steigenden Beachtung der Geologie im „Damnu" wächst auch in dessen Arbeitsplan die Berücksichtigung der Erdkunde, zu deren treuen Hütern man neben Albrecht Penck Paul Wagner bestellt. Aber schon 1907 wurde er in die „Unterrichtskommission des Deutschen Geographentages" gewählt mit dem Auftrag, die Wünsche der Geographen für den Schulunterricht in einer Denkschrift zusammenzufassen. Zur ruhigen Klärung der sehr schwierigen Frage pflegte er diese Gedanken unterdessen in den Kreisen der Fachgenossen, besonders aber in der Ortsgruppe Dresden des Verbandes deutscher Schulgeographen, der er als Vortragender, Berichterstatter, Führer und Vorsitzender viel Zeit gewidmet und viel Anregung geboten hat. Wurden doch in den übelsten Zeiten ganze Tagesordnungen langer Sitzungen von ihm allein bestritten. In gleicher Richtung war Paul Wagner 1921 auf dem

Deutschen Geographentage in Leipzig als Vortragender über die „Erdkunde seit Kriegsbeginn — ein Rückblick und ein Ausblick“ tätig; hatte er doch die Nöte und Bedürfnisse des Faches während der ganzen Kriegs- und Nachkriegszeit selbst erlebt und unterdessen die Denkschrift geschaffen und andere Lehrplanfragen erörtert. Die zehn methodischen Veröffentlichungen, die in den Jahren 1912 bis 1921 erschienen, sind folgende: „Der Gang des geographischen Unterrichts auf der Unterstufe höherer Schulen“ (Geogr. Anz. 1912), Eröffnung der Aussprache über den Lehrplanentwurf des Marburger Philologentages (ebenda 1913), „Die Richtlinien für die Jugendwehr und der Freiluftunterricht unserer höheren Schulen“ (Aus der Nat. 1915), „Der Straßburger Geographielehrplan“ (ebenda 1917), „Einige Bemerkungen zum erdkundlichen Oberklassenunterricht“ (Geogr. Zeitschr. 1918), „Die Stellung der Erdkunde im Rahmen der Gesamtbildung“ (6. Heft, II. Reihe der Schriften des „Damnu“ 1918), Lehrplanentwurf für die höheren Schulen Sachsens (1918 in Dresden und Leipzig beraten, 1919 dem Unterricht aller sächsischen Schulen zugrundegelegt; Abdruck in Paul Wagners „Methodik“, Bd. 1, S. 280—85); „Erdkundliche Lehrstoffe in Grundschule und Oberschule“ (Aus der Nat. 1921). Methodische Erörterungen auf Einzelgebieten pflegten die beiden anderen Abhandlungen „Physiographie oder physiographische Morphologie?“ (Aus der Nat. 1912/13) und „Die Grundlagen der deutschen Wirtschaft in graphischen Darstellungen“ (ebenda 1917/18).

Auf solchen Vorarbeiten fußend, konnte sich Paul Wagner, der früher wiederholt ehrenvolle Anerbieten zur Herausgabe erdkundlicher Schulbücher abgelehnt hatte, von Alois Geistbeck für eine sächsische Bearbeitung des Fischer-Geistbeckschen Lehrbuchs gewinnen lassen. Die beiden ursprünglichen Ausgaben „für höhere Mädchenschulen in Sachsen“ (1912/13) und „für höhere Lehranstalten in Sachsen“ (1914), die schon nicht mehr viel mit der Fischer-Geistbeckschen Fassung gemeinsam hatten, wurden 1922 zu einer „Erdkunde für höhere Lehranstalten in Sachsen, Einheitsausgabe in fünf Teilen“ verschmolzen und durch zwei weitere Hefte „Geographie für die Oberklassen höherer Lehranstalten“ glücklich ergänzt. Auf diesem Fischer-Geistbeck-Wagner ruht eine Bearbeitung für siebenbürgische Schulen. Den Zuschnitt eines erdkundlichen Arbeitsbuches jedoch vermeidet das Werk in seinem bekannten maßvollen Umfange bewußt auch in der neuesten Auflage. Paul Wagner hat wohl eine zu hohe Meinung von der Lehrerpersönlichkeit.

Die Krönung aller seiner methodischen Arbeiten und zugleich der Ausdruck seines Lebenswerkes auf diesem Gebiete wurde seine zweibändige „Methodik des erdkundlichen Unterrichts“, die im ersten Bande in umfassender Weise die allgemeinen Grundlagen, im zweiten Bande die Stoff- und Gestaltungsfragen für die einzelnen Klassenstufen in aller Gründlichkeit darbietet. Aus diesem Werke spricht die reiche Erfahrung eines begeisterten Geographen von nie versiegender Arbeitsfreude, von ganz besonderer methodischer Begabung und großer Lehrsicherheit auf allen Klassenstufen und in allen Schularten. Gerade den Schwierigkeiten einzelner Unterrichtsstufen oder Stoffgruppen, den Zweifeln über Zweckmäßigkeit oder Durchführbarkeit neuer Ansichten und Meinungen, den Übertreibungen wie der Unterschätzung wird mit Erfahrenheit und Offenheit zu Leibe gerückt. Eine Menge sorgsam gewählter Musterstücke aus klassischen und nicht immer leicht zugänglichen Quellenwerken neben selbst erarbeiteten, schlichten, der Klassenstufe auch sprachlich glücklich angepaßten Schilderungen, eine Beispielsammlung geographischer Veranschaulichungsmöglichkeiten aus einschlägigen Werken und ein vielseitiger Literaturnachweis bereichern die wohlerwogenen Erörterungen und erhöhen den Wert des Werkes für den praktischen Gebrauch. Kein Wunder, daß bereits seine 1919 erschienene erste Auflage der Vorwurf zu einer schwedischen Bearbeitung wurde. Spricht doch Schnaß, selbst ein geschätzter Methodiker und Verfasser einer zweibändigen Methodik, das Werk Paul Wagners als ein „grundlegendes Standwerk“, als „meisterhaft zusammenfassende kritische Darstellung“ an, „die allseitig den äußeren und inneren Betrieb der Geographie an höheren Schulen behandelt“.

Wertvoller freilich noch als das gedruckte und doch sprachlich sehr gepflegte Wort des Verfassers ist das im lebendigen Unterricht gehörte. Welche Fülle von Anregungen, von praktischer und psychologisch klar unterbauter Schulweisheit, von vielgestaltigen Arbeitsformen für diejenigen Kandidaten bereitstehen, denen Paul Wagner Leiter und Be-

treuer in ihrem Probejahr ist, wissen nur die wenigen, die das Glück gehabt haben; doch diese werden es als ein besonderes Erlebnis dankbar bewahren.

Was könnte ein Mann von solch wissenschaftlicher und methodischer Belesenheit, von solch allseitiger unterrichtlicher Gewandtheit und Erfahrung in einem praktisch-pädagogischen Seminar für Studierende der Geographie an einer Hochschule schaffen!

Als daher Paul Wagner 1920 in den „Zentralausschuß des Deutschen Geographentages" aufgenommen und auch in den „Hauptausschuß des Verbandes deutscher Schulgeographen" gewählt wurde, war das eine wohlverdiente Anerkennung seiner mannigfachen treuen Arbeit im Dienste der höheren Schule und des erdkundlichen und geologischen Unterrichts.

Wenn nun Lebensgang und Lebensleistung des Sechzigjährigen im flüchtigen Bilde vorübergezogen sind, bleibt als starker Eindruck von der Persönlichkeit Paul Wagners eine glückliche Verschmelzung klaren Denkens mit warmherzigem Einfühlen, kritischer Urteilskraft mit schöpferischer Begabung, fachwissenschaftlicher Gründlichkeit mit methodischem Weitblick, vor allem aber eines zähen Fleißes mit ausgesprochenem Pflichtgefühl.

Der Fülle und dem Erfolge dieser bisher so reichen Lebensarbeit konnte der Verband deutscher Schulgeographen keine bessere Anerkennung zollen, als daß er Paul Wagner zu seinem 60. Geburtstage mit der „Ehrenmitgliedschaft" die höchste Auszeichnung verlieh, die er zu vergeben hat.

Mögen dem unermüdlichen Manne die Früchte seines vielseitigen Schaffens noch recht lange reifen!

MAX ECKERT

Zum sechzigsten Geburtstag

Von

HERMANN OVERBECK

Mit einem Bildnis, siehe Tafel 18

Am 10. April feiert Max Eckert, der Ordinarius der Geographie an der Technischen Hochschule in Aachen, seinen 60. Geburtstag. Durch seinen „Grundriß der Handelsgeographie" und das zweibändige Standardwerk der „Kartenwissenschaft" hat er sich für immer einen hervorragenden Platz in der geographischen Wissenschaft errungen. Seine vielen Freunde und Bekannten, unter denen auch Mitglieder des Verbandes deutscher Schulgeographen in großer Zahl vertreten sind, wird es nun sicher anläßlich seines Jubiläums ganz besonders interessieren, einmal etwas ausführlicher mit seinem wissenschaftlichen Werdegang vertraut zu werden [1]).

Max Eckert, am 10. April 1868 zu Chemnitz geboren, verlebte seine Jugendjahre in Löbau. Seiner sächsischen Heimat ist er treu geblieben, obwohl ihn der Weg zunächst in den äußersten Norden und später in die nordwestlichste Ecke Deutschlands geführt hat. Von den sächsischen Stammesbegabungen sind ihm ein goldener Humor und ein nie versagender köstlicher Mutterwitz mit in die Wiege gelegt worden. Sie haben ihn zu einem liebenswürdigen, geistreichen Gesellschafter gemacht, sie haben diese vermittelnde Wesensart bedingt, die ihm für seine vielfältige Vereinstätigkeit so gut zustatten kam. Kein Zweifel, für den Menschen Eckert ist seine heimatliche Abstammung von entscheidendem Einfluß gewesen. Die Universitätsjahre verlebte er in Leipzig, wo er auf breitester Grundlage doch vor allem sich geographischen Studien widmete. Einen entscheidenden Einfluß auf seine wissenschaftliche Entwicklung übte sein Lehrer und väterlicher Freund Friedrich Ratzel aus, bei dem er nach Ablegung des Staatsexamens mit einer Arbeit über das „Karrenproblem, die Geschichte seiner Lösung" am 5. März 1895 promovierte. Die geschickte und auf eigener, selbständiger Beobachtung beruhende Arbeit erregte den besonderen Beifall Ratzels, der sich deshalb Eckert zu seinem Assistenten erwählte (1895—1899). In dieser Eigenschaft hatte er vor allem kartographische Übungen

[1]) Bei den Vorarbeiten für diesen Aufsatz, für den mir nur sehr kurzbefristete Zeit gegeben war, haben mich die Herren Studienrat Dr. Hütten, Lehrer Maaßen und vor allem Studienrat Wüst unterstützt; letzterer hat mir für die kartographischen Fragen weitgehend seine Hilfe zuteil werden lassen.

abzuhalten, die ihn so schon hinlenkten auf das Arbeitsgebiet, das er in seiner „Kartenwissenschaft“ nun zu einem eigenen wissenschaftlichen Lehrgebäude ausgebaut hat. Doch vorerst sollte eine andere Arbeit im Vordergrunde seines wissenschaftlichen Interesses stehen. Das war die „Handelsgeographie“, die Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. Auch hier hat Ratzel richtunggebend gewirkt; ihm war es dabei um einen Ausbau seiner Anthropogeographie zu tun. Eckert hat zwar dann bei den Vorarbeiten zu seinem großen zweibändigen „Grundriß“ eigene Wege eingeschlagen, die Anregungen Ratzels verwertend, sonst aber doch völlig selbständige Arbeit leistend. Vier Jahre, von 1899 bis 1903, hat dann Eckert an verschiedenen Schulgattungen unterrichtet, von denen die jungen aufstrebenden Handelsschulen mit ihren wirtschaftsgeographischen Unterrichtsbelangen ihn in seinem Entschluß bestärkten, eine wissenschaftlich fundierte Handelsgeographie zu schaffen. Noch einmal zwar wandte sich Eckert, der inzwischen schon eine ganze Reihe von praktischen Karten für die Schule und für politisch-wirtschaftliche Orientierungszwecke geschaffen hatte, zurück zu seiner morphologischen Erstlingsarbeit. „Das Karren- oder Schrattenproblem“, das er in seiner Doktorarbeit in einer geschichtlichen Darstellung der verschiedenartigen Lösungsversuche behandelt hatte, unterzog er jetzt am Beispiel des Gottesackerplateaus im Allgäu einer speziellen morphologischen Untersuchung[2]), als deren Ergebnis Eckert die für den damaligen Stand der Forschung auffällige Tatsache hervorheben konnte, wie vielfältige Ursachen (tektonische, morphologische und petrographische Voraussetzungen, Gletscherwirkung, Erosion des fließenden Wassers, Denudation, chemische Verwitterung und Wirkung der Pflanzen) gemeinsam zur Erklärung der Karrenbildung herangezogen werden müssen. Vorbildlich ist die reiche Verwendung von Anschauungsmaterial. Außerdem hatte er dem Buche eine vorzügliche Karte des Gottesackerplateaus beigegeben, in der er sein System der Gebirgsdarstellung[3]), heute als „Eckerts Punktmanier“ bezeichnet, angewandt hat.

Mit dieser Arbeit, mit der er sich am 14. März 1903 an der Universität Kiel habilitierte, wo damals Otto Krümmel, mit dem Eckert 1908 das „Geographische Praktikum“ herausgab, die Geographie vertrat[4]), verließ nun Eckert die Morphologie, der er zwar noch bis heute in Vorlesungen und Übungen immer eine hervorragende Stellung einräumt. Leitsatzartig verkündete seine Kieler Antrittsvorlesung „Wesen und Aufgaben der Wirtschafts- und Verkehrsgeographie“[5]), und schon im Jahre 1905 überraschte er die geographische Gelehrtenwelt mit seinem zweibändigen „Grundriß der Handelsgeographie“[6]), in dem er den wohlgelungenen Versuch unternahm, die Handelsgeographie als ein einheitliches wissenschaftliches System darzustellen, das die gesamte Wirtschafts- und Verkehrsgeographie umfaßt. Als „rühmenswerten Beweis deutscher Gelehrtensorgfalt“ (W. Götz) bezeichneten die Kritiken Eckerts kühnen Versuch. Trotz mancher Gegnerschaft, die wirtschafts- und verkehrsgeographische Probleme als unwissenschaftlich abtun wollte, setzte sich Eckerts Werk nicht nur in Deutschland durch, sondern wurde auch in den wichtigsten außerdeutschen Ländern Europas ein Gegenstand eifrigen Studiums. Im gleichen Jahre erschien als wohlerwogene Bearbeitung für den Schulgebrauch der „Leitfaden der Handelsgeographie“[7]), der „Kleine Eckert“, der, noch durch zahlreiche Diagramme und Kärtchen in den späteren Auflagen ausgestattet, eine reiche Fülle von Anschauungen bot. Vor allem sind hier als wertvolle Bereicherung des „Leitfadens“ die wirtschaftsgeographischen Produktionskarten hervorzuheben, in denen Eckert seine von ihm selbst entworfenen flächentreuen Projektionen verwenden konnte. In Peterm. Mitt. 1906, H. 5, trat er mit sechs Entwürfen für Erdkarten hervor, die vor allem zur Eintragung von wirtschaftsgeographischen und anderen geographischen Erscheinungen bestimmt sind. Durch seine Entwürfe sollten die das Erdbild in zwei Hälften zerreißenden Planigloben durch ein zusammenhängendes Netz ersetzt werden; außerdem galt sein Kampf der Verdrängung des falschen Bildes der Mercatorprojektion. Drei von den

---

[2]) Das Gottesackerplateau. Studien zur Lösung des Karrenproblems. Innsbruck 1902. (Wissenschaftliche Ergänzungshefte zur Zeitschr. d. D. u. Ö. Alpenver., Bd. 1, H. 3.)

[3]) U. a.: Kritische Streifzüge auf dem Gebiet der Terraindarstellung unserer heutigen Schulatlanten. (Allgem. Deutsche Lehrerztg. 1898.) — [4]) Otto Krümmel. (Geogr. Zeitschr., 19. Jahrg., H. 10.) — [5]) Veröffentlicht in Deutsche Geogr. Blätter, Bd. 27, H. 1.

[6]) Grundriß der Handelsgeographie. 2 Bände. Leipzig 1905.

[7]) Leitfaden der Handelsgeographie. 1. Aufl. 1905, 3. erweiterte Aufl. 1911.

Entwürfen sind flächentreu und werden heute nach dem Vorschlag von W. Behrmann[8]) als Eckerts „flächentreue Trapez-, Ellipsen- und Sinuslinienprojektion" bezeichnet. Eckert selbst hält die „flächentreue Ellipsenprojektion" für die beste. In ihr sind z. B. mehrere Karten in dem „Grande Atlante Internazionale del Touring Club Italiano, Milano" erschienen[9]).

Die Anerkennung für seine wissenschaftlichen Arbeiten sollte denn auch nicht ausbleiben. Am 1. Juni 1907 wurde Eckert zum Professor ernannt und erhielt am 1. August des gleichen Jahres einen Ruf auf den neugegründeten Lehrstuhl für Geographie an der Technischen Hochschule zu Aachen. Gerade für den geographischen Unterrichtsbetrieb an der Technischen Hochschule, für den Eckert schon früher energisch eingetreten war, brachte er mit seinen beiden Spezialarbeitsgebieten, der Wirtschaftsgeographie und der Kartographie, und seinem stark ausgeprägten Sinn für die praktischen Belange der geographischen Wissenschaft die günstigsten Voraussetzungen mit. Aus dem Nichts hat er dann das Geographische Institut zu einem wertvollen Glied der allgemeinwissenschaftlichen Fakultät der Technischen Hochschule entwickelt. In seinen wissenschaftlichen Arbeiten lenkte er sein Hauptaugenmerk immer mehr auf das weitverzweigte Gebiet der Kartographie, in dem Eckert vor allem eine systematische Gesamtschau vermißte. Vorerst beschränkte er sich selbst zwar auch auf die Bearbeitung von Einzelfragen der Kartographie[10]). Besonders nahm er sich fördernd und reformierend der Frage der deutschen Schulatlanten[11]) an, die um die Jahrhundertwende fast ausnahmslos sich in einem bejammernswerten Zustand befanden. Sein „Methodischer Atlas"[12]) war bis Anfang des Krieges bereits in siebzig Auflagen erschienen. Auch mit der Zeichnung von Schulwandkarten hat sich Eckert sehr viel, und zwar bis in die jüngste Zeit[13]), befaßt. Aufmerksam verfolgte er besonders auch die Entwicklung der deutschen Kolonialkartographie[14]). Im Auftrage der Deutschen Kolonialgesellschaft erschien 1912 der von Eckert herausgegebene „Wirtschaftsatlas der deutschen Kolonien", dessen zweite erweiterte Auflage bei Kriegsausbruch leider nicht mehr zur Ausgabe gekommen ist. Der Grundgedanke, der bei der Veröffentlichung maßgebend war, weitesten Kreisen, vor allem auch der lernenden Jugend, einen verständlichen Kolonialatlas in die Hand zu geben, ist von Eckert glänzend gelöst worden. Statt Übersichtskarten, die, mit allerhand heterogenen Dingen überfüllt, verwirrend wirken müßten, bevorzugte der Atlas die wirtschaftsgeographische Einzeldarstellung, wobei zwar aus Gründen des Umfanges zusammengehörige Gruppen miteinander verbunden werden mußten. Ebenso vielseitig waren auch seine wirtschaftsgeographischen kleinen und größeren Aufsätze, bei denen die Verkehrsgeographie der Welt- und Mittelmeere[15]), die mitteleuropäischen Kanalprojekte[16]) und die Eisenerzfrage der Weltwirtschaft[17]) im Vordergrund seines Interesses standen. In der Geogr. Zeitschr., im „Tag", in der „Deutschen Revue" und im „Nauticus" sind die meisten dieser Aufsätze zu finden, in denen Eckert vom Standpunkte des Wissenschaftlers praktische Fragen der deutschen Wirtschaft und Weltpolitik erörterte. Auch hier in dem Hinweis auf die praktischen Belange wissenschaftlicher Arbeit[18]) läßt sich bei Eckert noch einmal der Einfluß seines Lehrers Ratzel erkennen, der durchdrungen war von dieser Synthese zwischen Wissenschaft und Leben. Eckert hat dann auch seinem Lehrer, dem er so viel für

[8]) Zur Kritik der flächentreuen Projektionen der ganzen Erde und einer Halbkugel. (Sitz.-Ber. der Kgl. bayer. Akad. der Wiss., München 1909.) — [9]) Kartenwissenschaft, Bd. 1, S. 166.

[10]) U. a.: Zur Logik der Karte. (Gaea 1909, H. 7/8.) — Die Entwicklung der deutschen Seekarte. (Verhandlg. des XVII. Deutschen Geographentages zu Lübeck 1909.)

[11]) Siehe Anm. 3. — Zur Reform der Volksschulatlanten. (Allgem. Deutsche Lehrerztg. 1898.) — Zahlreiche Heimatkarten und Atlanten hat Eckert gezeichnet.

[12]) Verlag H. Schroedel in Halle a. S. — [13]) Wandkarte des Regierungsbezirkes Aachen 1927.

[14]) Unsere Kolonialkartographie. („Tag", Berlin 1907.) — Entwicklung und gegenwärtiger Stand unserer Kolonialkartographie. (Deutsche Kol.-Ztg. 1910.) — Die Bedeutung der deutschen Kolonialkartographie. (Deutscher Kolonialkongreß 1924.)

[15]) Die wirtschaftliche und handelspolitische Bedeutung der Weltmeere. (Marine-Rdsch. 1905, H. 7.) — Dasselbe. (Geogr. Zeitschr., Bd. 18, H. 11.) — Die strategische und wirtschaftliche Bedeutung des Panamakanals. („Nauticus" 1913.) — [16]) Von Paris bis Warschau usw. Ein mitteleuropäischer Kanal. (Deutsche Rev., Okt. 1910.) — Die Vorteile einer Freihandelszone zwischen dem Schwarzen Meer und der Adria für Europa usw. (Deutsche Rev., Febr. 1914.)

[17]) Die Metallproduktion der Welt. („Tag", 17. Sept. 1909.) — Die Metallverbreitung und Metallgewinnung der Welt. („Nauticus" 1913.) — Die Eisenvorräte der Erde. (Die Umschau 1913, Nr. 29.)

[18]) Das geistige Seeklima. („Tag", 6. März 1907.)



MAX ECKERT

zu seinem 60. Geburtstage am 10. April 1928

GOTHA: JUSTUS PERTHES

und mancher wissenschaftliche Vortrag mit kartenkundlichem Thema geben Aufschluß über das allmähliche Reifen des Urteils in den dem Problem zugrunde liegenden Fragen. Alles, was von bleibendem Wert ist, findet sich in Eckerts Hauptwerk [23]) wieder, mit dessen Veröffentlichung die zweite Aachener Periode seiner wissenschaftlichen Arbeit einen hoffnungsvollen Anfang genommen hat. In der Ernennung zum ordentlichen Professor am 26. September 1922 kam dann auch die allgemeine Hochschätzung zum Ausdruck, die seiner wissenschaftlichen Arbeit in den Kreisen der gelehrten Welt gezollt wurde. Es bedurfte zäher, alle Kräfte anspannender Energie, um dies umfangreiche Untersuchungsmaterial verschiedenster Art zu überwinden. Das zweibändige Werk hat im In- und Auslande allergrößte Beachtung gefunden, weil es eine Arbeit gleicher Art in gleichem Umfang und in gleicher Gründlichkeit bis dahin nicht gab. Der erste Band bringt die mathematischen Grundlagen des Kartenentwurfes und die Elemente des Karteninhaltes. Dabei fußen Eckerts Entscheidungen in kartographischen Fragen auf dem vom „geographischen Gefühl“ geleiteten, nie auf dem von der Theorie, d. h. von der Mathematik bestimmten Urteil. Mathematische Formeln treten daher im Text seines Hauptwerkes so gut wie ganz zurück; nur ihre Ergebnisse werden verwertet. Der zweite Band behandelt Einzelarten von Karten in ausführlichen Monographien, worunter die Wirtschaftskarte verständlicherweise von Eckert ganz besonders eingehend bearbeitet wurde. Das Werk soll durch einen „Genetischen Faksimileatlas“ [24]) Ergänzung und Vollendung finden; mit Spannung sieht die gelehrte Welt dieser wertvollen Veröffentlichung entgegen.

Unvollständig wäre der Lebensabriß, der auf Vollständigkeit sowieso keinen Anspruch machen kann, wenn darin nicht auch der vielseitigen Tätigkeit gedacht würde, die Eckert außerhalb seines engeren wissenschaftlichen Wirkungskreises ausgeübt hat. Schon in seiner Leipziger Zeit hatte Eckert an der Gründung der dortigen Ortsgruppe der Deutschen Kolonialgesellschaft mitgewirkt. In Aachen ist er als Gründer der Ortsgruppe anzusehen, deren Vorsitzender er seit 21 Jahren ununterbrochen ist und die er aus kleinsten Anfängen zu einem der angesehensten Aachener Vereine entwickelt hat. Als Kommissar für Naturschutz- und Denkmalpflege hat er lange Jahre verdienstvoll gewirkt. Auch hat er durch Gründung der Ortsgruppe Aachen des Verbandes deutscher Schulgeographen, deren Ehrenvorsitzender Max Eckert ist, gezeigt, welch großen Wert er auf ein enges vertrauensvolles Zusammenarbeiten zwischen Schulgeographen und geographischem Institut legt. Durch Exkursionen und zahlreiche Vorträge hat er sich der Weiterbildung der Schulgeographen nach Kräften angenommen. Aber auch mit der Hochschule und ihren Studenten verbindet ihn nicht nur die geographische Wissenschaft. Eckert ist der Freund der Studentenschaft und hat dies durch die Tat bewiesen [25]). Schon vor dem Kriege hat er sich als Vorstandsmitglied der akademischen Turn- und Spielvereinigung um die studentische Jugendpflege bemüht, und nach dem Kriege, als die Nachwirkungen der Hungerblockade und die Folgen der Besetzung Aachens gebieterisch Hilfe für die Studierenden verlangten, wurde Eckert mit der Einrichtung einer „Mensa academica“ betraut. Als erster Vorsitzender des „Vereins Studentenwohl“ hat dann Eckert auch verdienstvollen Anteil an der Gründung des „Hauses der Studentenschaft“, einer Einrichtung, um die manche alte Universität Aachen beneidet.

Auf ein arbeitsreiches Leben kann Max Eckert an seinem 60. Geburtstag zurückblicken. Doch der Lohn für seine Arbeit ist ihm auch nicht versagt geblieben. Mit seiner Gattin, die ihm nicht nur ein treuer Lebensgefährte, sondern auch eine Helferin in seiner wissenschaftlichen Arbeit ist, und seinen Kindern gedenkt am 10. April 1928 ein großer Kreis von Freunden und Bekannten seines Jubeltages und verehrt nicht nur den Gelehrten, sondern auch den Menschen Eckert. Noch viele fruchtbare Jahre wissenschaftlichen Arbeitens mögen ihm beschieden sein, damit die geographische Wissenschaft aus seiner Hand noch weitere Gaben geschenkt bekomme. Glück auf denn zu einer neuen Lebensperiode!

---

[23]) Die Kartenwissenschaft, Forschungen und Grundlagen zu einer Kartographie als Wissenschaft. 2 Bände, Berlin u. Leipzig 1922 u. 1925.

[24]) Ankündigung im Vorwort des zweiten Bandes der „Kartenwissenschaft“.

[25]) Der Aachener Student (in: „Die Technische Hochschule zu Aachen 1870—1920“), 1920.

DIE LANDSCHAFT IM ERDKUNDEUNTERRICHT

Der als Aufsatz umgearbeitete Vortrag auf der Göttinger Philologentagung 1927

Von

E. HINRICHS

Mit acht Abbildungen, siehe Tafel 19—22

Der wesentlichste geographische Inhalt eines Landes ist die Landschaft, wie wir sie mit unseren Sinnen wahrnehmen, wenn wir reisen. Mit Recht fragen wir den Glücklichen, der ein uns unbekanntes Land sehen konnte: wie sieht es dort aus? Wie sieht es dort aus? Darauf verlangen wir von ihm und damit auch von der Erdkunde zuerst Auskunft. Und wir meinen, wenn wir so fragen, zunächst die Landschaft, d. h. ein mit den Sinnen wahrnehmbares Stück der Erdoberfläche und den dazu gehörigen Teil des Himmelsgewölbes und der Atmosphäre. Da von den Sinnen das Auge an erster Stelle steht, so bildet das sichtbare farbige Landschaftsbild den Kern, zu dem Geräusche, Düfte und eine Anzahl Berührungs- und Temperaturwahrnehmungen hinzukommen. Es handelt sich dabei um den Boden nach Form, Farbe und sonstiger Beschaffenheit, um die Vegetation, das Wetter im Verlauf der Jahreszeiten, die Werke des Menschen und die Tierwelt. Im Aussehen der Landschaft spricht sich auch das Dasein und die Kultur des Menschen aus. Von hier kommen wir selbst den Verhältnissen seiner Wirtschaft und Wohnweise, seinem Staatswesen, ja seinem Denken näher. Die Schilderung der Landschaft bildet also den Ausgangspunkt der geographischen Darstellung.

Als unsere Wissenschaft von der Beschreibung zur Erklärung kam, trat notwendig alsbald die Landschaft auch in den Mittelpunkt der geographischen Forschung. Die „Landschaftskunde" wurde nach den nicht genug beachteten Anläufen von Braun[1]), Wimmer[2]) und Oppel[3]) in neuerer Zeit durch Schlüter, Sapper und Passarge außerordentlich gefördert. Hatte sich die Wissenschaft im ersten Eifer des Erklärens vorwiegend auf die Morphogenetik, die Erklärung der Bodenformen, geworfen, so spürte man natürlich bald die Einseitigkeit dieser Arbeit. Es ist besonders das Verdienst Passarges, das methodisch Neue in seinen „Grundlagen der Landschaftskunde" mit Nachdruck auf das Klima, die Pflanzen- und Tierwelt und die Kultur des Menschen ausgedehnt zu haben. Die organischen Bestandteile der Landschaft traten neben die anorganischen. Klimatische und biologische Elemente wurden zur Abgrenzung und Kennzeichnung der Landschaften gleicherweise verwertet. In der Geographie bemüht man sich jetzt, geologische, morphologische, klimatische, hydrologische, biologische, anthropologische und kulturelle Erscheinungen nicht mehr getrennt zu behandeln, sondern in einem Blick zu sehen, in ihrer gegenseitigen Bedingtheit zu durchschauen und in ihrer Gesamtheit darzustellen, wie sie miteinander die Eigenart einer Landschaft ausmachen.

Der Geographieunterricht soll die Ergebnisse der Forschung den Schülern vermitteln, soweit es im Rahmen der Schule nötig und möglich ist. Daraus ergibt sich die Bedeutung, die der Landschaft nun auch im Unterricht zukommt. Darüber hinaus aber stellen die besonderen Aufgaben der Schule Forderungen an den Unterricht, die von der geographischen Wissenschaft nicht oder doch nur vereinzelt verlangt werden.

Wir Lehrer haben Schüler vom 10. bis etwa 20. Lebensjahre vor uns, junge, werdende Menschen verschiedenster Entwicklungsstufe. Unsere Aufgabe kann sich nicht darin erschöpfen, eine gewisse Summe geographischen Wissens zu vermitteln und einen gewissen Grad geographischen Denkens zu wecken. Wir haben den jungen Menschen in ihrem bildungsfähigsten Alter Werte zu geben, die nicht nur auf dem Gebiete des Wissens, sondern auch des allgemein Menschlichen liegen. Daraus und aus der Notwendigkeit, sich dem jeweiligen Alter und seinen Fähigkeiten und Neigungen anzupassen, ergeben sich Aufgaben, die an den Geographieprofessor nicht gestellt werden. Dieser geht von der Geographie aus und hat es nur mit seinem Stoff zu tun. Wir müssen von dem Schüler und den Zielen der Schule ausgehen, eine Selbstverständlichkeit, die heute mancher für die Geographie begeisterte Lehrer nicht immer beachtet.

[1]) J. Braun: Historische Landschaftskunde. Stuttgart 1867.
[2]) J. Wimmer: Historische Landschaftskunde. Innsbruck 1885.
[3]) A. Oppel: Landschaftskunde. Breslau 1887.

Es ist nicht möglich, das Problem Landschaft und Schule seinem ganzen Umfang nach in einem kurzen Aufsatz klarzulegen. Ich möchte daher versuchen, an einem einzigen Beispiel ein Bild davon zu geben, wie etwa die Landschaft an die Schüler herangebracht werden und welche Rolle sie in den Geographiestunden als Unterrichts- und Bildungsfach spielen kann.

Deutschland ist wohl in den Lehrplänen aller höheren Schulen Unterrichtsgegenstand in Quinta, Obertertia und Oberprima, wird jedenfalls besprochen auf der Unterstufe, Mittelstufe und Oberstufe. Ich greife aus der großen Zahl deutscher Landschaftstypen die ostholsteinische heraus und bitte, die Ausführungen zu verallgemeinern und in einigen Punkten auf die eigene Heimatlandschaft zu übertragen.

Wir haben also elfjährige Jungen oder Mädchen vor uns und wollen Ostholstein mit ihnen besprechen. Als Hilfsmittel stehen zur Verfügung die Atlas- und Wandkarte, Bilder, besonders Lichtbilder, und was wir selbst von Ostholstein wissen und erzählen können. Gelegentlich kann ein Ausflug in das Gebiet unternommen werden. Wenn der Unterricht den Erfolg bringen soll, den wir erstreben, wenn also die Schüler fortan mit Ostholstein richtige Vorstellungen verbinden und über ein gewisses topographisches Wissen aus diesem Gebiet verfügen sollen, so müssen wir uns über die Fähigkeiten elfjähriger Kinder klar sein.

Die meisten unserer Schüler sind fraglos begierig zu lernen und mit einem guten Gedächtnis ausgestattet, für die Landschaft fehlt ihnen aber in diesem Alter in der Regel der Sinn so gut wie völlig. Jeder Lehrer weiß, was den Quintaner auf einem Klassenausflug beschäftigt, nichts weniger als die Landschaft. Er sieht die Linien und Farben. Er sieht auch sehr viel Tatsächliches, meistens mehr als der Erwachsene. Er beobachtet eine Unmenge von Einzelheiten. Aber im ganzen tobt er hindurch. Er beobachtet viele Einzeldinge, die er behält, und empfängt einen allgemeinen Eindruck. Aber er macht sich wenig Gedanken darüber. Was ihn fesselt, ist das Leben, ist Geschehen. Tiere und ihre Lebensweise interessieren ihn und sein eigenes Tun und Treiben. Auf die Bäume klettern, über Gräben springen will er — wenn einer hineinfällt, so ist das ein Hauptspaß —, Käfer fangen, Nester suchen, Fische greifen, Boot fahren und das haben, was schwer zu erreichen ist. Es genügt ihm meistens, daß dies oder das so ist. Warum es so ist, danach fragt er zwar in augenblicklichem Aufflackern auch leicht, aber seine Aufnahmefähigkeit für Erklärungen, besonders für nicht selbst erfragte, ist noch nicht groß. Aus diesen Erfahrungen heraus neigen manche Lehrer dazu, auf der Unterstufe sich allzusehr auf die Einprägung des Topographischen zu beschränken.

Ich meine, man soll dem Quintaner ein maßvolles topographisches Wissen mit Messen und Zeichnen fest einprägen und ihm dann ein möglichst anschauliches Bild vom Aussehen des Landes und dem Leben der Menschen darin geben mit Hilfe von Bildern und durch vieles Erzählen in einer Art, die seinem jungen Kopf entspricht. Er soll eine Vorstellung von den typischen deutschen Landschaften und ihren wesentlichen Zügen erhalten, in unserem Falle also von Ostholstein. Zeigen wir ihm ein Bild oder mehrere mit möglichst übersichtlichem Inhalt. Zuerst eine Knicklandschaft. Die Schüler werden gefragt, was sie darin sehen. Es sind dort dunkle Wülste wie Riesenraupen. Was ist das? Das sind Knicks. Nun erzählt man ihnen, daß das lebende Hecken auf Erdwällen sind, woraus sie bestehen, daß es die Lieblingsplätze der Singvögel sind, daß die Jungens dort verbotenermaßen Schlingen einhängen, um Vögel zu fangen. Vom Hagebutten- und Haselnußpflücken usw. Daß der Dorfschulmeister dort früher den Stock holte und daß die Dorfkinder sich aus den Ebereschentrieben Pfeifen schneiden. Einzeln stehen im Knick hohe alte Eichen. Die Knicks verhindern das Ausbrechen des Viehes, auch schützen sich die Kühe dahinter bei schlechtem, windigem Wetter. In bestimmten Zeitabständen, die mit der Fruchtfolge zusammenhängen, wird der Busch abgehauen und dient dann zur Feuerung. Zum Zerkleinern sind eigens Buschhackmaschinen erfunden. Wer das Buch zur Hand hat, liest vielleicht die Schilderung des Jungslebens im Knick vor, die in der „Nordmark“ gedruckt ist (S. 38, Verlag Brandstetter). An den Schwingungen der Knicks erkennen die Schüler, wie hügelig das Land ist. Man läßt abschätzen, wie hoch die Hügel sein mögen, wenn die Erdwälle ohne Hecke $1^1/_2$ m hoch sind. Die Kühe bringen die Gedanken auf die Ausnutzung des Landes. Auch Wald ist da, Wald aus Eichen und Buchen; wie der Wald im Inneren aussieht, zeigt dann ein anderes Bild. Die glatten

hohen Stämme, das Lichte des Waldes prägen sich ein. Daß es schön ist, durch das trockene Laub zu rascheln, dort spazieren zu gehen und Rehe zu sehen, auch Anemonen zu pflücken und Bucheckern zu sammeln, das ist den Kindern aus der Seele gesprochen. Und daß die flinken Eichhörnchen an den Stämmen hinauflaufen und in den Kronen von Baum zu Baum springen, macht ihnen Spaß.

Ein drittes Bild, etwa ein Blick von der Brunskoppel, zeige dann den Seenreichtum und die hohen Wälder in der schönen Landschaft. Von hier ergibt sich leicht der Übergang zum Fremdenverkehr und den Freuden eines Sommeraufenthaltes. Der Gedanke an Bootfahren, Fischen und dergleichen weckt die Lust, hier einmal in den Ferien zu sein. In der Holsteinischen Schweiz scheint immer Sonntag zu sein.

Zu einem Bild mit einem Dorf im Busch oder einem Gut auf weiten Äckern und Weiden wird erzählt, wie groß die Felder sind, mit wieviel Gespannen gepflügt wird, daß die Pflüge, Eggen, Sä- und Mähmaschinen auch von Motoren gezogen werden, wie die Knechte mit ihren Pferden nach Hause reiten, wenn der Verwalter zum Mittagessen gepfiffen hat, usw. Der Lehrer erzählt von der Größe der Gutsanlagen und der Scheunen, wieviel Männer übereinander stehen, um das Heu bis oben unter das Dach zu bringen. Auch von dem Herrenhaus und dem Park dahinter und den adligen Familien, die in der Geschichte eine Rolle spielen.

Haben die Schüler den Inhalt dieser Bilder in sich aufgenommen und hat der Lehrer dazu aus Erlebtem oder Erlesenem erzählt, so ist damit völlig genug getan. Ich halte es für verfehlt, in Quinta Gedanken über gegenseitige Beeinflussung und Erklärungen zu geben, die zu einem tieferen Verständnis führen sollen, außer wo sie ganz einfach sind und sich geradezu aufdrängen.

Sind in ähnlicher Weise von den übrigen Landschaften Deutschlands Vorstellungen geweckt und sitzt das Topographische, so sind die Schüler am Ende des Jahres um einen Schatz bereichert, der reiche Früchte trägt, auch wenn nicht alles abfragbar ist.

Werden in den nächsten Jahren Europa und die anderen Erdteile in ähnlicher Weise vorgenommen, so nährt der Erdkundeunterricht die Phantasie und macht Schülern und Lehrern Freude. Natürlich ist es ausgeschlossen, die ganze Erde so eingehend vorzuführen. Auch darf der Unterricht sich nicht darin erschöpfen. Nur die typischen und wichtigen Landschaften sind durchzunehmen. Typisch ist eine Landschaft, wenn sie den Inbegriff der charakteristischen objektiven Grundeigenschaften darstellt, durch die sie sich bei allem Wechsel der Jahreszeiten, Witterungen, Beleuchtungen, zufälligen Einzelinhalten, auch bei allem Wechsel unserer subjektiven Stimmungen von anderen Landschaften unterscheidet. Dahin gehören das Wattenmeer, die Dünenlandschaft, die Karst-, Oasen- und Hochgebirgslandschaft, die Sandwüste usw. Und welche Landschaft verdient das Prädikat „wichtig"? Die Wissenschaft bemüht sich ihrem Wesen nach, von allen Landschaften der Erde Darstellungen in Wort und Bild mit möglichster Genauigkeit und Vollständigkeit zu erhalten. Und die Forscher sind in erster Linie darauf aus, die noch vorhandenen Lücken zu schließen. Für die Schüler aber müssen wir auswählen, auswählen eben nach der Wichtigkeit. Diese hängt ab von der Bedeutung der Landschaft für den wirtschaftenden Menschen, von ihrer räumlichen Ausdehnung, von ihrem Wert für Deutschland, von ihrem Wert gerade für uns in unserem besonderen Falle. Und dieser wiederum kann liegen in persönlichen Beziehungen dorthin, im augenblicklichen Zusammenhang mit dem Unterrichtsgegenstand, sich ergeben aus pädagogischen Erwägungen usw.

Vergegenwärtigen wir uns nun zunächst die Behandlung der Landschaft, also Ostholsteins, in der Obertertia vor 14- bis 15jährigen Schülern.

Dem Alter und der höheren geistigen Reife entsprechend tritt zu der Einprägung des Topographischen und der Weckung anschaulicher Vorstellungen durch Bild und Schilderung als etwas Neues und beidem Dienendes das Kausale, die Erklärung. Wir setzen die einzelnen geographischen Erscheinungen der anorganischen und organischen Welt miteinander in Beziehung, erkennen ihre Wirkung aufeinander und lernen den heutigen Zustand als etwas Gewordenes ansehen. Doch wäre es mehr noch als in der Wissenschaft völlig verfehlt, an die Stelle der beschreibenden Darstellung ganz und gar die erklärende setzen zu wollen. Wiederum muß erst durch Wort und Bild beschrieben und nur beschrieben werden. Erst wenn das Gegenständliche bekannt ist, kann man mit fortschreitender Erkenntnis von Fall zu Fall erklären.

Wir zeigen wieder zunächst ein Landschaftsbild, etwa einen Blick vom Parnaß auf Plön und lassen, nachdem festgestellt ist, was der Atlas sagt, die Schüler das Bild beschreiben. Wir tun gut, noch ein zweites und drittes hinzuzunehmen, um aus der Fülle der zufälligen Einzelheiten das Wesentliche herauszuschälen, vielleicht ein Bild vom Westensee. Ein Bild der Marsch als Gegenbeispiel stärkt den Blick dafür. Das Gelände zeigt mit einem ewigen Hügelauf und Hügelab ein bewegtes Relief. Zahlreiche große und kleine Seen erfüllen die Mulden. Der Boden ist augenscheinlich fruchtbar. Es fehlt nicht an Laubwald. Die Feldflur ist durch Knicks aufgeteilt. Sie wird als Getreide- und Weideland benutzt. Nirgends ist ein Fleckchen unbebaut, nirgends unberührte Natur. Das Land gleicht einem Park mit Äckern, Wiesen, weidendem Vieh, Bauerndörfern, Gütern und Städtchen, während in der Marsch auf weiter Grasebene einzeln verstreut Höfe im Baumschutz liegen.

Wie hängt das alles zusammen? Wie ist das Land so geworden? Warum hier so, dort so? Nun gilt es, die Bodenformen, die Pflanzenwelt in ihrer Abhängigkeit vom Boden, Klima und wirtschaftenden Menschen, die Wirtschaft selbst, die Siedlungen, die Häuser nach Material und Bauart, letzten Endes die Lebens- und Denkweise der Bewohner erklären in ihrem inneren Zusammenhang. Aber auch hier heißt es maßhalten. Wir haben 14- bis 15jährige Schüler vor uns, keine Geographiestudierenden. Wir müssen uns auf die Hauptzüge beschränken und können gar nicht einfach genug sein.

Hinsichtlich der Erklärung der Bodenformen als Moränenlandschaft wird man etwa folgendermaßen verfahren:

An der Hand des Bildes eines Alpengletschers, des Gornergletschers etwa, wird Entstehung, Bewegung und abtragende Tätigkeit eines Gletschers erläutert. Ein Bild Antarktiens zeigt die Inlandeismassen. So war einst Nordeuropa von einer Inlandeisdecke überlagert. Das Eis floß langsam vom skandinavischen Gebirge nach allen Seiten ab und führte das lockere dort vorhandene Erdreich und auch große und kleine Steine mit fort. Deshalb sind in diesen Abräumungsgebieten heute fast nur kahle und abgerundete Felsen vorhanden. Bild der Stura-Nassa-Schären. Dort aber, wo einst das Eis abschmolz, blieben durcheinander geknetete Schuttmassen in Haufen liegen und schufen den oberen Norddeutschland bildenden Boden, auf dem wir wohnen und von dem wir ernten. Woraus sich dieser Boden zusammensetzt, zeigt das Brodtener Ufer, das alle kennen und wohin ein Klassenausflug gemacht wird. Der Unterschied zwischen Alt- und Jungmoränen, ferner Endmoränen, Blockpackungen, Sandr und Urstromtäler werden erklärt, mehr Einzelheiten in diesem Zusammenhang nicht gegeben. Nur soweit die Schüler durch eigene Fragen noch vordringen, erhalten sie Aufschluß, wobei möglichst an die Verhältnisse der engsten Heimat angeknüpft wird.

Ähnlich großzügig und übersichtlich ist das Verfahren bei der Besprechung der Vegetation in der Abhängigkeit von Boden und Klima, der Formen der Landwirtschaft, der Bauart der Häuser, der Eignung des Landes für den Sommeraufenthalt usw. Alles das wird möglichst anschaulich aus Augenschein, Bildern und Schilderungen heraus entwickelt, indem man die Schüler möglichst selbst finden läßt, soweit es ohne viel Zeitverlust geschehen kann.

Schon hier auf der Mittelstufe ist es notwendig, aus der Analyse zu einer Gesamtauffassung des Landes und Lebens darin, wenn auch in einfachen Zügen, zu kommen.

Und nun zur **Oberstufe**.

In den Oberklassen lernen die Schüler die ostholsteinische Landschaft von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus kennen. Zunächst gewissermaßen stufenweise bei der systematischen Darstellung einzelner Gebiete der allgemeinen Erdkunde. Da kommt z. B. in der Morphologie die Moränenlandschaft zur Sprache als das Ergebnis der Eiszeit, wenn wir die Wirkungen exogener Kräfte behandeln. In der Klimalehre geht man naturgemäß von den heimischen Verhältnissen aus oder zieht sie wenigstens oftmals zum Vergleich heran. Werden die Vegetationsformen in ihrer Abhängigkeit vom Standort besprochen, so geht man zweckmäßig von den durch eigene Anschauung bekannten Pflanzenvereinen der Heide, des Moores, der Dünen oder des Waldes aus. Niemand wird Deutschland in Oberprima behandeln, ohne ernstlich auf die Entwicklungsgeschichte der deutschen Landschaft einzugehen, da die Geschichte darin versagt. Und was liegt wiederum näher, als diese Entwicklung an der Heimat im Längsschnitt zu zeigen. In der Anthropogeographie ist

oft Gelegenheit, Ostholstein als Beispiel heranzuziehen. Ich erinnere nur an die Vorführung von Haustypen und Dorfformen. Ist von der Besitzverteilung oder der sozialen Gliederung, von den Grundlagen der deutschen Volkswirtschaft oder den Formen der Landwirtschaft, von bodenständigen Industrien oder Bevölkerungsbewegungen die Rede — immer wird vom Gut gesprochen werden müssen.

Es ist aber nicht richtig, in den Oberklassen den Unterricht ganz auf die Behandlung solcher Themen der allgemeinen Erdkunde aufzubauen. Der Verband deutscher Hochschulgeographen hat erst im Juni vorigen Jahres auf dem Karlsruher Geographentag gefordert, daß auch auf der Oberstufe „der Hauptnachdruck auf geistig vertiefter Länderkunde in räumlicher Anordnung liegen muß.“ Was liegt näher oder verdiente es mehr, den Abschluß des ganzen Geographieunterrichts zu bilden, als eine allseitige Erarbeitung der Heimat, und was liegt wiederum näher, als die sichtbare Landschaft zum Ausgangspunkt zu nehmen. Da wird dann nach einer beschreibenden Feststellung des Landschaftsinhalts oder, indem man sich die durch Wanderungen bekannten Gegenden vorstellt, zur Erklärung bis in die Einzelerscheinungen hinein vorgedrungen. Unter Erklären verstehe ich, daß wir einen Vorgang oder Zustand auf das Wirken eines Naturgesetzes zurückführen, d. h. als Folgeerscheinung bestimmter Ursachen, als Glied einer Kausalitätsreihe erkennen.

Ich kann hier nur an Beispielen andeuten, wie ich mir die allseitige Erarbeitung der Heimat von der Landschaft aus denke.

Da ist zunächst der Boden. Wir knüpfen an Bekanntes an und erkennen ihn nach Form und Zusammensetzung wieder als eine Moränenlandschaft der letzten Vereisung, wobei wir im Westen Endmoränen, im Osten Grundmoräne feststellen. Nun heißt es aber Einzelheiten zu erfassen. Es wird das Lübecker Staubecken von der südlichen und nördlichen Hauptendmoräne umschlossen. Sandr sind vorgelagert. Zahlreiche Urstromtäler durchfurchen das Hügelland und führen nach S und W hinaus. Da sind die Förden als Schmelzwasserrinnen und durch die Litorinasenkung zum Teil unter den Meeresspiegel hinabgetauchte Täler. Da sind die Wallberge im Norden Lübecks, die Drumlinlandschaft bei Oldesloe, die Sölle usw. Da sind die Seen in den verschiedensten Formen, Höhenlagen und Graden der Verlandung bis zur völligen Erblindung im Moor. Da ist die Küste als Flachküste, zum Teil mit Salzwiesen, und als Steilküste, als Nehrung und flacher Sandstrand.

Die Besprechung des Klimas darf sich unter keinen Umständen damit zufrieden geben, daß die Temperatur im Jahres-, Januar- oder Julimittel so und so hoch sei, daß so und so viel Niederschlag falle und der Wind meistens aus W wehe. Mit solchem Lexikonwissen allein ist für die Schüler nichts gewonnen. Viel weiter kommen wir, wenn wir von der Luft, die das Landschaftsbild erfüllt und färbt und Trägerin aller Wetter- und Klimaerscheinungen ist, ausgehen. Von ihr hängen hauptsächlich das Licht, die Farbe und die Stimmung der Landschaft ab. Wollen wir das Klima charakterisieren und seine Wirkung auf die Pflanzenwelt, die Landwirtschaft, Hausform, Entwicklung des Fremdenverkehrs usw. feststellen, so müssen wir über zahlenmäßige Durchschnittswerte hinaus den ganzen jahreszeitlichen Verlauf anschaulich erfassen. Und dazu muß das Wetter nicht nur in Tabellen gebracht, sondern geschildert und erklärt werden. Ein paar Lichtbilder werden dabei gute Dienste tun. Man vergleiche unsere Abbildung „Aprilwetter über der Kieler Förde“. Die Wolken erheben sich nach dem Winter wieder in größere Höhen. Die neue Wärme liegt im Kampf mit den abziehenden Kälteschauern. Klare, kalte, sonnige Wintertage sind, um nur eins zu nennen, ebenso selten wie wirklich heiße, sonnige Sommertage. Trotz geringer Kältegrade in den Wintermonaten macht der ewig wehende feuchte Wind das Wetter naßkalt und unfreundlich. Oft herrscht ein trübes, nebelnasses Schlackelwetter. Die Sonne läßt sich wochenlang nicht sehen. Der Nebel drückt die Stimmung. Verdrießlich stapfen die Menschen durch den Matsch.

An der Hand solcher Bilder kann man im Anschluß an Hellpachs „Geopsychische Erscheinungen“ vorzüglich auf den Einfluß der Landschaft und des Klimas auf den Menschen aufmerksam machen.

Hinsichtlich der Pflanzenwelt scheinen mir für die geographische Betrachtung drei Gesichtspunkte besonders wichtig: ihr natürliches Aussehen infolge der Standortsbedingungen, die Zusammensetzung der natürlichen Vegetationsdecke als Folge der Neueinwanderung nach der Eiszeit und das heutige Bild, wie es der Mensch schuf.

Eine natürliche Pflanzendecke auf unfruchtbarem Boden unter dauernd feuchter Luft ist die Heide. Auf anderen öden Flächen der Geest finden wir den Krattbusch. Wie üppig, grün und dicht der Wald bei uns, wie groß und saftig die Blätter in unserem Klima sind, das lehrt der Vergleich eines unserer Charakterbäume, der Buche z. B., mit dem Ölbaum. Wie elend aber der Wind und ungünstiger Boden die Buchen verstümmeln können, dafür ein Bild vom Rand der Geest. Man braucht auch nur an der Hand zweier Lichtbilder einen ostholsteinischen Knick mit einem solchen der Geest zu vergleichen, um zu ermessen, wie die geringe Gunst eines der zum Wachstum nötigen Faktoren die Stoffproduktion beeinflußt.

Hinzuweisen ist auch auf die zeitliche Staffelung der Vegetation im Jahresverlauf und auf die Höhenstaffelung. Durchaus in das Gebiet der Pflanzengeographie gehören Erörterungen der Einwanderung unserer heimischen Pflanzen, die vor allem von O her die Grenzen ihrer möglichen Verbreitung noch nicht erreicht haben, sondern noch im Vordringen begriffen sind. Die Kiefernfrage, der Kampf der Buche mit der Eiche, in dem die Buche siegreich ist, ergeben sich aus der Anschauung in der Landschaft. Ebenso sehen wir, wie der Mensch in die Pflanzenwelt eingegriffen hat. Das Land ist gerade durch die Wandlung der Pflanzenwelt ein Park und wohlbestellter Garten geworden.

Ähnliche Wandlungen hat die Tierwelt durchgemacht, wenn sie auch weniger deutlich werden. Auch hier ist die Einwanderung noch nicht beendet, während andererseits zahlreiche Tiere durch den Menschen nahezu oder ganz ausgerottet sind. Wie der Mensch pflanzt und sät, was ihm nützlich ist, so hegt er als Wild oder züchtet er als Haustier, was in seine Wirtschaft paßt, und zwar in solchem Umfange, daß es in der Landschaft zum Ausdruck kommt. Wie die Singvögel im Sommer zum Knick, so gehören die Rinderherden und Pferdekoppeln zur Feldflur, im Güterbezirk auch oft Schafherden. Die Kühe, „schwarzbunte Holsteiner", genießen in den Dörfern freien Weidegang, auf den Gütern, je weiter nach O um so mehr, werden sie in langer Reihe getüddert. Wann die Rinder ausgetrieben werden und von welchem Tage an die Felder wieder leer sind, das hängt wieder unmittelbar vom Klima ab und fällt dem Wanderer auf.

Es fehlt der Raum, um in ähnlicher Weise die Werke des Menschen in der Landschaft und den Einfluß der Landschaft auf den Menschen selbst, sein Tun und Denken und sein Dichten zu behandeln. Nur auf eins möchte ich noch hinweisen: den Erholungswert gerade der ostholsteinischen Landschaft und ihre Eignung für den Sommeraufenthalt. Denn das gibt der sog. „Holsteinischen Schweiz" einen besonderen Zug, der im Unterricht hervorgehoben werden muß.

Wer Ostholstein durchwandert, den erfreut ein ständiger Wechsel in ihrer Art immer wiederholter und doch immer neuer Hügel und Täler, lieblicher Seen, hoher Buchenwälder, blinkender Förden und fruchtbarer Äcker und Weiden. Das Ganze ist übersät mit Gütern, Dörfern und farbenfrohen Städtchen im Grün und im Sommer von weidenden Pferden und Rindern. Weite Fernblicke sind nur hier und da möglich, meist wird der Blick gehemmt durch Bodenerhebungen, Wälder, einzelne Baumgruppen und besonders durch die Knicks. Von den Landschaften Schleswig-Holsteins ist diese die heiterste. Sie verlangt ihrem Wesen nach Sonnenschein. Ostholstein hat nichts Großes, Überragendes, sondern hier ist alles lieblich, unterhaltend, so recht geeignet für einen sorgenlosen Ferienaufenthalt. Im Wandern reiht sich Bild an Bild, Durchblick an Durchblick. Das Nahe drängt sich herzu, viele stille, kleine Schönheiten. Die Knicks vor allem, die die Wege einschließen, zwingen den behaglich Dahinschlendernden, seine Aufmerksamkeit dem Nahen zuzuwenden oder den eigenen Gedanken nachzuhängen. Sie dienen den Singvögeln als Nistplätze und Versteck und geben dem ganzen Lande etwas Lauschiges und Idyllisches. Die Gefühle des Umhegtseins, des Daheim- und Geborgenseins, die Vorstellungen einer lieben Gartenheimlichkeit gewinnen die Vorherrschaft über die eigentlichen Flachlandsgefühle, die in einem melancholisch versehnten Sinne ins Grenzenlose münden. Die Knicks sagen das Wort Einhegung immer noch einmal, sie verhindern das freie Ausschwärmen über das Ganze und Breite, und bei einem jener Niederblicke, etwa vom Bungsberg oder vom Hessenstein und von der Brunskoppel, gibt das Netz der Knicks erst so recht alle Melodien an, die in den jungen Hügelkurven stecken (vgl. Achim Stoltenberg in „Schleswig-Holstein", Nr. 36, 1921). Die gemäßigte bergige Landschaft gewährt nun aber, wie Hellpach („Geopsychische Erscheinungen") ausführt,

von jeher den meisten Menschen den größten Genuß. Der Wechsel zwischen Wölbung und Muldung, Wiese, Bach, Wald, Feld und Hain ist fern von allen starken Reizen, gefällt aber dem Auge. Das ruhige, wunschlose, behagliche Sichfreuen tut dem nervösen Menschen unserer Zeit am meisten wohl. Von starken Reizen frei, ist diese Landschaft an maßvollen Reizen denkbar reich, namentlich auch an klanglichen und duftenden Darbietungen. Man denke an das Weben des Waldes, die Vogelstimmen, das Zirpen der Grillen, das Summen der Insekten, Plätschern des Baches im Gegensatz zum Schweigen des Hochgebirges oder zum Branden des Ozeans. Dieses Land, dem die imposante Größe fehlt, wo vielmehr „fern den grünen Glanz der Au die Butterblume gelbet". Dieses Ostholstein hat seinen treffendsten Ausdruck in Voß' „Luise" gefunden und, höchst bezeichnend, auch nicht einen Dichter von einiger Bedeutung hervorgebracht. Wer Ostholstein auch nur flüchtig kennt, der hat überall, vom Voßhaus in Eutin mit seinem Fremdenstrom angefangen über die Pensionate an den Seeufern und die Katen, in denen „rote Grütze mit Milch" zu haben ist, und bis zu der Angelbrücke am Ugleisee, gesehen, wie sich diese Eigenschaft des Lieblichen auswirkt nicht nur wieder in der Kulturlandschaft, sondern auch in der Wirtschaft der Bewohner.

Die wissenschaftliche Erarbeitung des Inhalts der Landschaft und des wechselseitigen Ineinandergreifens der verschiedenen geographischen Erscheinungen gipfelt in einer klaren allseitigen Erfassung dieser Heimatlandschaft im Vergleich zu anderen, wie etwa Geest, Marsch, Magdeburger Börde, Eifel usw.

Es gibt eine Stufenleiter des Sehens (man vergleiche Schwindrazheim: „Im Feenlande Immerhin", Verlag Brandstetter, Leipzig 1927). Die erste Stufe ist die des Sehens mit dem Auge, das ganz unbefangene Sehen. Die zweite Stufe ist die des feststellenden Sehens, des Sehens mit dem Tatsächlichkeitssinn. Das sind die Hauptformen, die der Landschaftsbetrachtung auf der Unterstufe zugrundeliegen. Auf der Mittelstufe kommt als Neues hinzu das Sehen mit dem Denksinn, mit dem Verstehen. Dieses bewußt feststellende Beobachten und Erklären wird auf der Oberstufe zunächst gesteigert zum bewußten wissenschaftlichen Erfassen des Tatsächlichen und zur Erklärung aller Erscheinungen, also zum Forschen durch eigenes Nachdenken.

Auf der Oberstufe kommt als neu weiter hinzu das Sehen mit dem Wohlgefallen, die Steigerung eines schon früher vorhandenen allgemeinen Wohlgefallens zum bewußten künstlerischen Sehen. Die lehrplanmäßige eigentliche Aufgabe des Schulunterrichts liegt neben dem gedächtnismäßigen Festhalten von Wissensstoff in der Erfassung mit dem Denksinn. Das sei mit Nachdruck betont. Dennoch hat Ponten recht, wenn er in den „Griechischen Landschaften" sagt: „Schauen ist mehr wert als Wissen. Aber durch Wissen geläutertes Schauen ist göttlich." Unsere Schüler müssen es lernen, vom bloßen gedankenlosen Hinsehen über das bewußte Beobachten zum Schauen vorzudringen. Daher haben wir aus dem Wesen der Schule heraus die Aufgabe, so weit es möglich ist, über die Wissenschaft hinaus weiteres in unseren Zöglingen zu entwickeln — zum Landschaftsgenuß zu kommen, zum Sehen mit dem Herzen, zum deutenden und dichtenden Sehen, zum Nacherleben der Schöpfung, wenn man will — zum Gottsehen.

Das steht nicht im Lehrplan, ist auch nicht allein Sache des Geographieunterrichts, sondern in erster Linie des Deutschunterrichts. Und dennoch ist es gerade der Geograph, der dem Schüler auf Wanderungen oder sonst in guten Stunden das Wertvollste und Tiefste als Mensch mitgeben oder in ihm wecken kann. Wir können unseren Schülern mehr geben als Wissen und Übung im Denken. Wir können ihn als Menschen bilden helfen. Ich möchte dabei noch einen Augenblick verweilen.

Zum rechten Landschaftsgenuß ist es nach der Aufnahme des ersten Gesamteindrucks nötig, von den Einzelheiten der Bodenformen, der Linien und Farbflächen, des Pflanzenkleides, des Tiervorkommens und der Menschenwerke, des Himmels und der Luft, von den einzelnen Pflanzen im Vordergrund, den Äckern im Mittelgrund, den Farbenabstufungen der blau verdämmernden Berge und den Wolken des Hintergrundes das Ganze nachzuschaffen. Es ist der Genuß an der Natur kein Denkvorgang allein, den man beschreibend vermitteln kann, sondern er ist ein unmittelbares Erlebnis des Gefühls. Fühlen und Denken stehen sich dabei gewissermaßen gegenüber. Sie bedeuten einesteils das Genießen, anderenteils das Verstehen. Beide Vorgänge bedeuten getrennte Wege, von denen der eine zur ästhetischen Betrachtung, der andere zur wissenschaftlichen Forschung führt

(vgl. Schultze-Naumburg: Vom Verstehen und Genießen der Landschaft, 1924, S. 12). Nur der letzte Weg ist Sache der Geographie als Wissenschaft. Beide aber sind gleichzeitig in demselben Menschen vorhanden. „Niemand kann ausschließlich als Gefühlsmensch durchs Leben schweben, oder allein als Verstandesmensch alles durch das Denken zwingen, sondern der Vollmensch will fest auf seinen beiden Beinen den Weg seiner Erdenwanderung durchschreiten. Sei er mehr Wissenschaftler, sei er mehr Künstler, auf Verstehen und Fühlen muß er sein Leben setzen.“ Je mehr des unerschöpflichen natürlichen, historischen und künstlerischen Inhalts einer Landschaft mir bewußt wird, je vielseitiger ich den Inhalt verknüpfe, um so stärker ist der Gesamteindruck, um so länger haftet das Bild in der Erinnerung, um so mehr spricht auch das Herz mit. Nur von hier aus kommt man auch, nebenbei gesagt, zum rechten Heimatschutz.

Noch ein Wort über die „schöne“ Landschaft.

Ich fühle einen Widerstand im Leser aufsteigen: die Geographie habe nichts mit Ästhetik zu tun. Ihr oberstes Gesetz ist die unbedingte Naturwahrheit. Ob ein Gegenstand oder eine Landschaft „schön“ sei oder nicht — es komme darauf an, Vorstellungen in unseren Schülern zu erwecken, die der Wirklichkeit so nahe kommen wie nur möglich. Gerade das ist es, was ich wünsche. Warum sollen wir uns aber dazu nicht auch der künstlerischen Betrachtung bedienen, wenn sie geeignet ist, die Anschauung zu vertiefen? Nötig ist freilich, unter einer schönen Landschaft etwas anderes zu verstehen, als die landläufige Meinung will. Die Menge versteht unter schönem Wetter nur sonnige, windstille Tage und hat keine Ahnung, wie herrlich Sturmtage, Regenböen, ja Nebelschwaden sind. Ebenso gilt für schön gemeinhin nur die stille, freundliche Eichendorfflandschaft sonntäglichen Friedens. Schön ist aber alles, was einen bestimmten Charakter kraftvoll ausdrückt. Auch darin können wir vom Künstler lernen. Unschön ist meist das Halbe, Unfertige. Häßlich sind Mietskasernen und schmutzige Fabriken in einer unberührten Naturlandschaft. Aber fahren wir durch geschlossene Industrielandschaften, wo sich ein Werk an das andere reiht, Güterbahnhof an Güterbahnhof, oder durch den Hamburger Hafen. Da kann es einem wohl geschehen, daß das Herz jubelt, daß man hingerissen wird von der Symphonie der Arbeit. Solche Gefühle sind sehr wohl in Rechnung zu stellen, wenn es gilt, eine Landschaft danach zu beurteilen, ob sie schön ist oder nicht. Eins der eindrucksvollsten und schönsten Bilder, die ich je gesehen habe, war eine Zementfabrik vor prangendem Abendrot. Man muß nur nicht gerade sonnige Wiesen und rauschende Wälder haben wollen, wo Industriebauten stehen. Gerade die Erdkunde ist geeignet, den älteren Schülern die Augen zu weiten und sie über das Durchschnittsempfinden hinauszuheben, unvoreingenommen die Schöpfung, wie sie ist, zu betrachten und zu bewundern. Natürlich steht eine Unterweisung dieser Art nicht im Lehrplan — das würde sie sofort unfruchtbar machen und in ihr Gegenteil verkehren — und das Wesen der Schönheit einer Landschaft ist nicht als Unterrichtsgegenstand vorgeschrieben. Aber warum soll nicht, wer es kann, in guten Stunden auch einmal mehr geben, als die Behörde verlangt?

Das Ziel des abschließenden Unterrichts auf der Oberstufe muß sein, zu erreichen, daß der norddeutsche Abiturient, der etwa eine süddeutsche Universität aufsucht, und umgekehrt, fortan aufgelegt ist und Freude daran hat, genau so in die neue Umgebung einzudringen, wie vorher in der Heimat, sie als eigenartig und notwendig in Ursache und Wirkung zu erfassen, mit der heimischen zu vergleichen und durch die neue Umgebung die alte, gewohnte besser zu verstehen. Er muß weiter imstande sein, nicht nur die Schönheit einer Landschaft gefühlsmäßig zu empfinden, sondern sie im Geiste nachzuschaffen. Er muß endlich als Ergebnis des gesamten Schulunterrichts die dichterische Gestaltung einer Landschaft verstehen und genießen können, wenn er etwa ein Gedicht liest wie dieses:

Knickweg [4])

Das Kornfeld hinan und den Hügel hinüber,
Den Hohlweg entlang und die Wiese talüber,
Windschützend, landhegend — so buscht sich der Knick,
Er friedet die Koppel, beschwichtet den Blick;
Tauschattig, nestheimlich, astknorrig verschränkt,
Das Haselholzdickicht wildrosenumhängt,
Umweht er mit grünend lebendiger Gnade
Das ernste Gegrübel der sandigen Pfade.

Plötzlich-leuchtend zu Erschrecken
Öffnet sich der dichte Knick,
Erdenwall und hohe Hecken
Springen pfostengrad zurück.

[4]) Aus: Margarethe Weinhandl, Schleswig-Holstein. Eine Landschaft in sieben Schöpfungstagen. Kiel, Verlag W. G. Mühlau.

Aller Weite Wunderbildnis
Drängt sich in das off'ne Tor:
Weideland und dunkles Moor
Unter gelber Wolkenwildnis,
Blaue Streifen off'ner See
Über Korn und Buchenhügel,
Tief im Lande je und je
Schräggekreuzte Mühlenflügel. — —

Und wieder gefangen der schweifende Blick,
Die Lichtung verloren im laufenden Knick,
Zur Linken und Rechten die buschigen Wände,
Die atmende Stille, die hütenden Hände. —
Bedrängt dich, o Seele, die laubige Enge?
Lass' lehren des Knickwegs gelassene Länge
Dich ebenso einsam beharrliches Schreiten,
Es lohnen dich Tore unendlicher Weiten.

So etwa, wie am Beispiel Ostholsteins zu zeigen versucht wurde, wird jede Landschaft Deutschlands und der weiten Welt den Schülern mit Hilfe von Atlas, Bildern und Schilderungen nahe gebracht werden können. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß eine solche Art der Betrachtung — zuverlässige Einprägung des nötigen topographischen Wissens vorausgesetzt — dem Schüler einen Schatz von Wissen, Vorstellungen, geographischen Kenntnissen vermittelt und darüber hinaus ihn zu selbständigem Beobachten, folgerichtigem Denken und sinnender Betrachtung der ganzen Schöpfung erzieht, ihm also nicht nur praktisch verwertbare Kenntnisse mitgibt, sondern ihn auch innerlich bereichert.

Zum Schluß mögen hier noch einige Bemerkungen zu dem Verhältnis von Bild und Schilderung folgen, die zu unseren wesentlichsten Hilfsmitteln wie in der Geographie überhaupt so ganz besonders in der Landschaftskunde gehören. (Zur Ergänzung sei auf meinen Aufsatz: Quellenlektüre in der Erdkunde [Geogr. Anz. 1927, S. 133 f.] verwiesen.)

Was die Photographie für die Veranschaulichung des geographischen Gegenstandes bedeutet, ist bekannt, und machen schon die wenigen dem Aufsatz beigegebenen Aufnahmen deutlich. Bilder sind ein Ersatz der Natur, die wir nicht selbst aufsuchen können, sie sind ihr getreues Abbild und können mit den Augen angesehen werden; sie geben ein Momentbild, und gerade in der unbestechlichen Treue der Wiedergabe eines Momentbildes besteht ihr Wert. Alles Sein besteht aus Momenten, „und es ist ein großes Ding", sagt Ratzel (Über Naturschilderung, S. 16), „ein Stück Natur für einige Zeit durch Festhalten seines augenblicklichen Zustandes dem Gesetz der Veränderlichkeit wenigstens für unsere Anschauung entziehen zu können."

Dennoch hat auch die Auswertung des Bildes ihre Grenzen. So zuverlässig es im Betrachter einen Abdruck hinterläßt und Vorstellungen vermittelt und klärt, so bedarf es doch der Ergänzung. Die Photographie kann als Momentaufnahme eines Ausschnittes aus der Landschaft, aus dem Volksleben u. dgl. nicht eine vollkommene Vorstellung von der Wirklichkeit geben. Sie enthält eine mehr oder weniger große Menge von Zufälligkeiten und ist in der Beleuchtung, Jahres- und Tageszeit usw. einseitig. Die meisten Menschen werden sich ferner beim Betrachten eines Bildes des Inhalts genau so wenig bewußt wie der Wirklichkeit gegenüber. Bloßes Anschauen hat nicht ohne weiteres Verstehen zur Folge. Erst denkende Betrachtung führt zur Erkenntnis. Denken ist aber nicht jedermanns Sache. Es fehlt dem Bilde ferner die scharfe Formulierung des Begriffs. Dem Bilde fehlt die Bewegung, das Leben, fehlt alles, was nicht durch das Auge aufgenommen werden kann. Kein Bild kann einem Schüler die Gluthitze der sengenden Wüstensonne und ihre Wirkung auf Tier und Mensch ermessen lassen. Es tritt auch das zurück, wonach der kindliche Geist am meisten verlangt, die Handlung. Hier muß das schildernde Wort weiter helfen.

Auf der Unterstufe wird die Fähigkeit des Lehrers, wenn er sich in die Seele seiner Zöglinge versetzen kann, ausreichen. Aber schon auf der Mittelstufe wird jeder die Grenzen seines Könnens spüren, sobald ein Gebiet behandelt wird, das er nicht selbst gesehen hat. Da heißt es, sich nach Lesestoff für die eigene Lektüre des Schülers umsehen. Es ist nötig, die Männer zu Worte kommen zu lassen, die ferne Länder sahen, Wochen und Monate hindurch mit sich und der fremden Welt allein waren, sie auf das genaueste in sich aufnahmen und kraftvoll und treffend zu schildern verstanden. Bei der Auswahl derartigen Lesestoffes ist nun zunächst in unserem Zusammenhang hier zu bedenken, daß die Landschaft als solche dem Schüler der Mittelklassen so gut wie gleichgültig ist. Nur als Hintergrund und Schauplatz von Leben, von Geschehen wird sie ihm zugänglich und fesselnd. Auch den älteren Schüler langweilt eine bloße Beschreibung mit Worten, außer wenn sie zur Bilderklärung wird. Bloßes Zergliedern und Aufzählen gibt keine Vorstellungen. Nur ein geistiges Band läßt den Hörer oder Leser zu einer

inneren Anschauung kommen. Und deren gibt es mehrere. Zunächst die wissenschaftliche Erklärung. Das Aufzeigen kausaler Zusammenhänge stellt Anforderungen an das Denken. Erst wenn Probleme gestellt sind, ist es fruchtbar, vor älteren Schülern Landschaften mit Worten zu analysieren. Größere Geländegebiete werden ihnen am leichtesten anschaulich gemacht, wenn sie zum Menschen in Beziehung gesetzt werden, wie die Natur auf ihn wirkt, wie er ihr entgegentritt usw. Eine Wüstenreise, die Durchquerung eines Gebirges u. dgl. sind geeignet, der Alpenjäger im Hochgebirge, der Halligmann auf seiner Insel. Ist es aber doch nötig, eine Landschaft um ihrer selbst willen in ihrer Eigenart und besonderen Stimmung lebendig werden zu lassen, so ist es wünschenswert, daß der Geograph etwas vom Dichter habe, dem treffende und einprägsame Vergleiche zur Verfügung stehen. Die Landschaft muß mit einem Blick gesehen, nicht stückweise zusammengesetzt werden. Ein einziger glücklicher Vergleich kann Allgemeingut werden. So, wenn Waibel z.B. in seinem Buch „Urwald, Veld, Wüste“ von der Steppe in der Trockenzeit nach Grasbränden sagt: „Als riesige Tintenkleckse dehnen sich die schwarzen Brandstellen auf der gelben Grasdecke. Die Winterlandschaft ist hier nicht, wie auf den nordischen Steppen, weiß verschneit, sondern schwarz verbrannt.“

Der Lehrer kann reisen, schreibt Paul Wagner in seiner Methodik (Band I, S. 171), so viel er will, den weitaus größten Teil seiner Schilderungen muß er doch den Büchern entnehmen. Das erschwert den Ablauf der geistigen Tätigkeit, weil er eine doppelte Synthese verlangt, eine vom Lehrer, eine zweite vom Schüler. Aber es erleichtert andererseits die Selbstkritik, weil der Lehrer beim eigenen Lesen am besten merkt, welche Darstellung ihn am meisten gefesselt, ihm das klarste Bild gegeben hat. So gehe er zunächst selbst zu den großen Meistern in die Schule, die durch die Kraft ihres Schauens, die schöpferische Sprachkunst ihn befruchten können. Er findet sie unter den größten unserer Dichter und Forschungsreisenden. Goethe, Jean Paul, Chamisso seien unter den Dichtern genannt, Nachtigal, Sven Hedin, Nansen unter den Forschern. Und es ist wohl kein Zufall, daß gerade Männer, die wochen-, ja mondelang mit sich selbst und einer fremden Natur allein waren, die sich versenken konnten in die feinsten Züge der Natur, ihre treuesten und kraftvollsten Schilderer geworden sind. Das wiederholt sich auch bei jenen, die aufgegangen sind in einem engbegrenzten Stück Heimat, das sie nun zu malen verstehen mit ganzer Hingabe ihres Herzblutes. Hierher gehören Männer, wie Adalbert Stifter, der Sohn des Böhmer Waldes, Hermann Allmers (Marschenbuch), Heinrich Noë (Deutsches Alpenbuch). Der Lehrer lese nicht nur diese klassischen Schilderungen, sondern er sammle fleißig Stellen, die künstlerisch wertvoll und unterrichtlich brauchbar sind. Solche Sammelarbeit gehört zweifellos zum schönsten Teil unserer unterrichtlichen Vorbereitung.

Derartige Literatur für den Unterricht ist in neuester Zeit leicht und vielseitig zugänglich gemacht worden durch Sammlungen sorgfältig ausgewählter Texte. Schnaß und Wilkens haben sich in ihrem „Erdkundlichen Quellenbuch“, ebenso wie Knospe in den Hirtschen Sachleseheften von den gleichen Gedanken leiten lassen, die meiner Sammlung „Schauen und Schildern“ im Verlage Diesterweg zugrundeliegen. Diese Sammlungen sind, ohne daß die Herausgeber voneinander wußten, dem gleichen Bedürfnis nach anschaulichen Schilderungen gleichzeitig entsprungen. Ich verspreche mir, wenn sie in der Hand der Schüler sind, davon nicht nur eine Erleichterung für den Lehrer und eine Belebung des Unterrichts, ich erblicke darin vielmehr eine unentbehrliche Ergänzung der sonstigen Hilfsmittel.

Ich sah meine Aufgabe darin, an einem Beispiele zu zeigen, wie man die Landschaft in den Mittelpunkt des Unterrichts stellen kann und wie es bei dem erst langsam sich entwickelnden Sinn des Schülers für die Landschaft nötig ist, sich sorgsam der Altersstufe anzupassen. Betonen möchte ich noch, daß es selbstverständlich falsch wäre, die ganze Geographie nach einem solchen Schema geben zu wollen. Es wäre unsinnig, die menschlichen Gemeinschaften, wie Rassen, Religionen, Staaten usw., von diesen Gedanken aus zu behandeln. Es gibt kein Schema. Jeder muß seine eigene Methode erarbeiten, oder sein Unterricht ist tot. Es gibt aber viele Wege, die uns dem Ziele näher bringen. Einen davon sehe ich in der angedeuteten Behandlung der Landschaft.

GEOGRAPHISCHE NACHRICHTEN

von Dr. *HERMANN RÜDIGER*-Stuttgart

I. PERSÖNLICHES

Einen Ruf erhielt: Prof. Dr. Heinrich Schmitthenner-Heidelberg als planmäßiger ao. Prof. für Kolonialgeographie und Kolonialpolitik an die Univ. Leipzig (als Nachfolger von Geheimrat Hans Meyer).

In Aussicht genommen ist: Prof. Dr. Erich Obst, der Geograph der Technischen Hochschule Hannover, als Nachfolger des verstorbenen Geographen Robert Sieger an der Univ. Graz.

Ernannt: Hans Reichel, Inhaber der Firma Georg Westermann (Braunschweig), von der Philosophischen Fakultät der Univ. Greifswald zum Dr. phil. h. c. und von der Technischen Hochschule Darmstadt zum Dr.-Ing. e. h.

Prof. Dr. Wilhelm Meinardus-Göttingen von der Geographischen Gesellschaft Hannover zum Ehrenmitglied, Studienrat Dr. Hermann Lautensach von der gleichen Gesellschaft zum korr. Mitglied.

Zu Professoren die Dozenten an den preußischen Pädagogischen Akademien: in Elbing Dr. Walter Stuhlfath (Geographie), in Kiel Dr. Jörgen Hansen (Geographie und Völkerkunde), in Frankfurt a. M. Friedrich Bender (Geographie und Volkskunde), in Bonn Dr. Peter Zepp (Geographie).

Dr. H. U. Sverdrup, Prof. der Meteorol. am Geophysikalischen Institut in Bergen (Norwegen), zum Ehrenmitgliede der Geographischen Gesellschaft in Hamburg wegen seiner Verdienste um die meteorologische und ozeanographische Erforschung der Arktis auf der „Maud"expedition 1918—1925.

Es feierten: Der frühere Direktor der Geologischen Landesanstalt von Elsaß-Lothringen, Geh. Bergrat Dr. L. van Werveke, jetzt in Magdeburg, am 11. Februar seinen 75. Geburtstag, der Heidelberger Geologe Geheimrat Prof. Dr. Wilhelm Salomon-Calvi am 15. Februar seinen 60. Geburtstag, der Geograph an der Technischen Hochschule in Dresden Prof. Dr. Kurt Hassert am 15. März seinen 60. Geburtstag, der Leipziger Kolonialgeograph Geheimrat Prof. Dr. Hans Meyer am 22. März seinen 70. Geburtstag.

II. FORSCHUNGSREISEN

Asien

Die Expedition Sven Hedins (vgl. Geogr. Anz. 1927, Nr. 10 u. 12), über die mehrere Monate keinerlei Nachrichten vorlagen und auch nicht vorliegen konnten, weil sie die Wüstengebiete der südlichen Mongolei durchquerte, war im November und Dezember 1927 in mehreren Gruppen auf der Strecke zwischen dem Gebiet des Sees Gaschun-nor und dem Städtchen Hami (Provinz Sinkiang) tätig. Mit der Einrichtung fester meteorologischer Stationen wurde begonnen; auch sollen nach brieflichen Mitteilungen die bisherigen Ergebnisse und die Zusammenarbeit der Teilnehmer sehr erfreulich sein.

An der Turkestan-Expedition der Russischen Akademie der Wissenschaften 1928 wird eine Bergsteigergruppe des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins unter Führung von W. Rickmer-Rickmers und Dr. Borchers (Bremen) teilnehmen. Damit und mit der Anden-Expedition (s. unter Südamerika) nimmt der Alpenverein zum erstenmal nach dem Kriege seine Arbeit in außerdeutschen bzw. außereuropäischen Gebirgen wieder auf.

Afrika

Studienrätin Theodora Wendlandt-Berlin bestieg Ende November bis Anfang Dezember 1927 den Kilimandscharo. Auf der Gillmannspitze (etwa 5900 m) waren vor ihr bisher drei Frauen gewesen, aber sie war die erste, die nur in Begleitung von Schwarzen die Besteigung unternahm.

Südamerika

Die touristisch-geographische Forschungsexpedition des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins in die bolivianischen Kordilleren hat sich am 18. Februar in Bremen nach Südamerika eingeschifft. Als Teilnehmer der Expedition sind vom Hauptausschuß des Alpenvereins je drei hervorragende Alpinisten des Deutschen Reichs und Österreichs bestimmt worden. Die drei Reichsdeutschen sind: der Expeditionsleiter Dipl.-Ing. Hans Pfann-München, der Münchner Geograph Dr. K. Troll, der bereits seit längerer Zeit in Bolivien weilt, und der Marburger Geologe Dr. Ahlfeld; die drei Österreicher Alfred Horeschowski-Wien, Hugo Hörtnagel-Innsbruck und Erwin Hein-Graz sind Vertreter der besten alpinen Jungmannschaft, deren Namen bereits mit zahlreichen Erstersteigungen in Tirol und Steiermark verknüpft sind. Die Expedition verfolgt außer geographischen, geologischen und ethnographischen Aufgaben auch rein bergsteigerische Ziele. Ihr eigentliches Arbeitsgebiet ist das Sorotamassiv der bolivianischen Kordilleren, das aus zwei über 6000 m hohen Zwillingsgipfeln besteht. Sie knüpft damit an die Erstersteigungen der bekannten Alpinisten Adolf Schulze, Rudolf Dienst, Eugen Bengel und E. Oberlack an, die 1915 den Illimani (6500 m), das Wahrzeichen der Hauptstadt La Paz, bestiegen; weitere Erstersteigungen der höchsten Gipfel folgten dann bis 1919 durch Schulze und Dienst.

III. SONSTIGES

Berlin. Den Grundstock eines neuen **Ibero-Amerikanischen Instituts** (Leiter Prof. P.

Gast) bildet die Bibliothek von über 81000 Bänden, die der argentinische Gelehrte Prof. Dr. Ernesto Quesada der preußischen Regierung zum Geschenk gemacht hat.

Berlin. Zum ersten Vorsitzenden der **Gesellschaft für Erdkunde** wurde für das Jubiläumsjahr 1928 Geheimrat A. Penck, zu stellv. Vorsitzenden Staatssekretär a. D. Simson und Prof. N. Krebs gewählt; die Schriftleitung der Zeitschrift hat Dr. A. Haushofer übernommen.

München. Die **Geographische Gesellschaft** hat ihr neues Heim in der Residenz bezogen, wo die Bücherei nunmehr übersichtlich aufgestellt ist.

Hannover. Die **Geographische Gesellschaft** hat ein Jahrbuch für das Jahr 1927 (Schriftleitung Privatdozent Dr. K. Brüning) herausgegeben.

Hannover. Die **Technische Hochschule** ist durch einen Erlaß des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung für Studierende der Geographie, die sich dem höheren Schuldienst widmen wollen, den Universitäten gleichgestellt worden. Die betreffenden Studierenden können also ihre gesamte Ausbildung in Geographie als Haupt- oder Nebenfach an der Technischen Hochschule Hannover erhalten.

Hamburg. Den Plan zur Begründung eines **deutschen Walfangunternehmens** gab Kommodore Ruser, der Kapitän der ersten deutschen Südpolar-Expedition, gelegentlich eines Vortrages von Dr. Bacher über Erfahrungen auf einer Walfangreise in das Südliche Eismeer bekannt. Das Protektorat über die beabsichtigte Gründung hat der Deutsche Seefischereiverein übernommen.

Irkutsk. Nach Moskauer Zeitungsmeldungen sollen die Papiere des Forschungsreisenden **Vitus Bering** in Irkutsk aufgefunden worden sein; sie dürften sich auf die sog. „Große nordische Expedition" (1733—43) beziehen, die eine der bedeutendsten Forschungsunternehmungen aller Zeiten war und an der auch deutsche Gelehrte, wie Gmelin, Steller u. a., hervorragenden Anteil hatten.

EINE ERDKUNDLICH-NATURWISSENSCHAFTLICHE ARBEITSGEMEINSCHAFT BEIM PROVINZIAL-SCHULKOLLEGIUM ZU HANNOVER

Von *HERMANN WAGNER*-Lüneburg

Vom 2. bis 12. November fand in Hannover eine Arbeitsgemeinschaft statt, zu der das Provinzialschulkollegium achtzehn Damen und Herren aus den verschiedensten Orten der Provinz aufgefordert hatte. Die Tagung hat bei allen Teilnehmern den günstigsten Eindruck hinterlassen. Da es, soweit hier bekannt, die erste in Preußen war, die die Fächer Erdkunde, Chemie und Biologie umfaßte, so ist es wünschenswert, auf den Verlauf und die Bedeutung der Tagung näher einzugehen. Die Teilnehmer hatten Gelegenheit, an zehn biologischen, zehn chemischen und acht geographischen Stunden zu hospitieren, außerdem fand ein Tagesausflug statt, der geographischen und geologischen Übungen gewidmet war. An die Stunden schloß sich eine größere Zahl von Besprechungen an.

Der Zweck war, den auswärtigen Teilnehmern die neuen Formen des Arbeitsunterrichts zu zeigen, wie sie in Hannover im Laufe der letzten Jahre herausgearbeitet worden sind. Gerade für diese Fächer hat eine solche Tagung eine Bedeutung, die gar nicht stark genug betont werden kann. Sind doch die Vertreter dieser Fächer meistens in den Mittel- und Kleinstädten der Provinz allein auf sich gestellt und haben nicht oder nur wenig die Möglichkeit, sich mit anderen Kollegen über neue Probleme des Unterrichts auszusprechen.

In dankenswerter Weise hatten sich eine größere Zahl stadthannoverscher Kollegen und Kolleginnen bereit erklärt, ihre Klassen im normalen Unterricht vorzuführen. Es wurden stets zwei Stunden gezeigt, teils an zwei aufeinander folgenden Tagen, teils, wenn es sich um Übungen in Laboratorien handelte, in zwei zusammengefaßten Stunden. In der Erdkunde wurden uns vorgeführt eine Sexta bei der Einführung in das Verständnis des Meßtischblattes auf Grund kurzer Wanderungen, die an Wandertagen in der Nähe Hannovers ausgeführt waren. Überraschend war hier das klare Verständnis, das die kleinen Schülerinnen schon für Höhenlinien hatten. In einer Untertertia wurde das Landschaftsbild Südafrikas aus der Karte herausgearbeitet. Hier war besonders die schnelle und verständige Benutzung der Nebenkarten zu loben. Bei der Erarbeitung des Mississippilaufes in der Obertertia hatten wir Gelegenheit, die eingehende Benutzung von Quellenbüchern zu ganz kurzen, aber typischen Landschaftsschilderungen, die von den Schülern zu Hause vorbereitet waren, kennen zu lernen. Schließlich zeigte eine Obersekunda, wie man in lebhaftem Wechselgespräch aus einer großen Zahl vorgelegter Abbildungen das Wesen der Gletscherwelt erarbeiten konnte.

Ein Meisterstück war der Lehrausflug, wo es einer Arbeitsgemeinschaft von Primanerinnen gelang, das Wesen der Limbergachse vom Limberg bis zum Abraham zwischen Bennigsen und Nordstemmen herauszufinden.

Die Unterrichtsformen waren sehr verschieden. So viele Lehrer, so viele Methoden, dennoch allen gemeinsam das starke Bestreben, die ganze Klasse stets zur Mitarbeit heranzuziehen. Fast überall aber spürte man die straffe Leitung des Unterrichts in der Hand des Lehrers. Wo diese nicht stark genug zum

Ausdruck kam, zeigten sich doch deutlich die Grenzen des neuen Prinzips, das übrigens für diese Fächer nicht etwas ganz Neues bedeutet. Die Besprechungen bewegten sich stets auf einer erfreulichen Höhe. Zahlreiche Anregungen wurden gegeben, aber auch die gebenden Hannoveraner zeigten sich ihrerseits äußerst dankbar für Anregungen, die von den Teilnehmern geboten wurden.

Sehr erfreulich war es, daß die Bedeutung der Geographie als Kernfach auch von den leitenden Herren so stark unterstrichen wurde, daß auch hier die Forderung aufgestellt wurde, den Unterricht nur Fachlehrern anzuvertrauen, und, soweit dies aus Mangel an geeigneten Kräften noch nicht durchführbar, so doch mindestens von Sekunda an. Betont wurde ferner, daß jede Schule über eine genügende Zahl von Meßtischblättern und Heimatkarten verfügen müßte, da diese in jeder Klasse gebraucht würden, ebenso sei für genügend Quellenbücher zu sorgen, hierzu sei der Hilfsbücherfonds in erster Linie heranzuziehen.

Für das gute Gelingen des Kursus war es von großer Bedeutung, daß keine Überbürdung stattfand. Da die Nachmittage meist frei waren, so konnten die Teilnehmer die Gelegenheit benutzen, die reichen Sammlungen Hannovers zu studieren. Manche unternahmen auch noch kürzere Exkursionen, so zum Steinhuder Meer und zum Hildesheimer Wald.

Zwei Fragen möchte ich noch aufwerfen und beantworten.

1. Ist die restlose Durchführung des Arbeitsunterrichts möglich?

2. Ist sie überhaupt wünschenswert?

Zu 1. Der Unterricht stellt an Vorbereitungszeit und Kraft ganz erheblich höhere Anforderungen an den Lehrer als früher. Hohe Stundenzahl, zu starke Klassenfrequenzen, besonders die schon bei 33 Schülern drohende Zusammenlegung der Primen, und Zersplitterung der Arbeitskraft in zu viele Fächer wirken hier hemmend.

Der letzte Punkt läßt sich an manchen Schulen vielleicht noch zuerst bessern. Gerade der Erdkunde könnte dies zustatten kommen.

Zu 2: Erstrebenswert ist die Durchführung in den Formen, die uns in Hannover geboten wurden, auf jeden Fall. Dazu ist es aber dringend erforderlich, daß möglichst vielen Kollegen häufiger die Gelegenheit gegeben wird, den Betrieb an anderen Schulen kennen zu lernen. Bücher und Zeitschriften genügen hier nicht. Selbstsehen und -hören ist das einzig richtige Mittel, um sich ein Urteil bilden zu können, auf dem man seine eigene Tätigkeit zum Besten der uns anvertrauten Jugend ausbauen kann.

Die Leitung der Tagung lag in den Händen von Oberschulrat Dr. Pohl und Oberstudienrat Dr. Wilckens. Beiden Herren gebührt der Dank für die außerordentliche Mühe, die mit der glatten Durchführung des Kursus verbunden war. Der Dank kommt wohl am besten zum Ausdruck, wenn ich hier noch einmal der allgemeinen Ansicht aller Teilnehmer, die in Privatgesprächen immer wieder durchklang, Ausdruck gebe: Solche Kurse sind nicht nur wünschenswert, sondern sie sind unbedingt notwendig und müssen regelmäßig Jahr für Jahr stattfinden, wenn die höheren Schulen den Aufgaben der Zeit gewachsen bleiben sollen.

BERICHT AUS DER PREUSSISCHEN GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT

Allgemeine Bodenkarte von Europa. Auf der vierten internationalen Konferenz für Bodenkunde in Rom 1924 wurde von der Kommission für Bodenkartierung die Ausarbeitung einer Bodenkarte von Europa beschlossen. In den Jahren 1924—1927 wurden von den Bodenkundlern der einzelnen Länder die Vorarbeiten auf der Grundlage der von Murgosi zuerst angegebenen Normen ausgeführt und dem ersten internationalen Kongreß in Washington fertig vorgelegt. Die Zusammenfassung hatte H. Stremme, Danzig, übernommen.

Es sind im ganzen auf der Karte 22 verschiedene Bodentypen ausgeschieden worden, von denen die wichtigsten auch bei uns vorkommenden hier genannt sein mögen: Tschernosjomböden oder Schwarzerdeböden, braune Waldböden, Podsolböden und podsolige Böden, zu denen unsere Diluvialböden in der Mehrzahl der Fälle gehören, Humuskarbonat- oder Rendzinaböden, sodann anmoorige Böden, Torfböden der Flach- und Hochmoore und Böden der Seemarschen und Flußauen.

Die Darstellung erfolgte in einer schwarzweißen Zeichengebung, die eine leichte Übersicht und Trennung der einzelnen Bodentypen gestattet. Die Karte gibt nicht nur eine Nebeneinanderstellung der vorhandenen Bodentypen, sondern sie sagt auch etwas aus über die Einflüsse des Klimas, der Organismen, der Oberflächengestaltung und der anstehenden Gesteine auf die Entstehung der betreffenden Bodenarten.

Die Preußische Geologische Landesanstalt hat Druck und Vertrieb der Karte übernommen, der ein Erläuterungsheftchen aus der Feder von Prof. Stremme beigegeben ist. Dieses Heftchen bringt außer Mitteilungen über die Bearbeitung der Karte eine knapp gefaßte und sehr lesenswerte Charakteristik der Bodentypen sowie eine Übersicht über ihre Anordnung im Kartenbilde. Karte und Erläuterung dürften besonders für den Gebrauch an Schulen geeignet sein.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

67. „Gothaisches Jahrbuch für Diplomatie, Verwaltung und Wirtschaft" (165. Jg., 1928, 1016 S. m. K. u. Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes; 20 M.). Das neue „Gothaische Jahrbuch" bringt nicht nur das gesamte statistische Tabellenwerk auf den neuesten Stand, sondern zeigt auch in allen einzelnen Abschnitten die sorgsam bessernde und unermüdlich ergänzende Tätigkeit der Schriftleitung. Als Bildschmuck sind dem Bande die Bildnisse der beiden Außenminister des Deutschen Reiches und Frankreichs, Dr. Gustav Stresemann und Aristide Briand, sowie das neue Staatswappen Italiens und die neue Flagge Südafrikas beigegeben. Die staats- und völkerrechtlichen Kartenbeilagen sind gewidmet der eigenartigen mittelalterlichen Verwaltungsform der englischen Kanalinseln, den staatlichen Hoheitsbeschränkungen und -erweiterungen im östlichen Mittelmeer, der britischen politischen Beaufsichtigung des Persischen Meeres, dem vom Pol bis zum Äquator sich erstreckenden Machtbereich Neuseelands und dem nordamerikanischen Flottenstützpunkt Guantánamo auf Kuba. Als Materialsammlung für den wirtschaftsgeographischen Arbeitsunterricht ist das Jahrbuch ebenso unentbehrlich wie zur Berichtigung und Ergänzung der in den Lehrbüchern gebotenen statistischen Angaben.

68. „Himmels-Almanach für das Schaltjahr 1928." Von Univ.-Prof. **J. Plaßmann** (Berlin-Bonn, F. Dümmlers Verlag; 3.50 M.). Ein kleines astronomisches Jahrbuch gehört in die Bücherei jeder Schule als bestes (und billigstes) Hilfsmittel zur Belebung und Vertiefung des Unterrichts in der mathematischen Geographie. Neben den von manchen Schulblättern gebrachten astronomischen Angaben stand bisher dafür nur das „Nautische Jahrbuch" zur Verfügung. Das Erscheinen eines neuen, zunächst für den Kreis der ernsthaft arbeitenden Liebhaberastronomen bestimmten, damit aber auch den Bedürfnissen der Schule entsprechenden derartigen Werkes ist daher sehr zu begrüßen, und Prof. Plaßmann, der auch als namhafter Schulmann bekannte Direktor der Universitätssternwarte in Münster, verdient warmen Dank dafür, daß er sich der mühevollen Aufgabe unterzogen hat, in seinem für 1928 zum erstenmal erscheinenden Himmels-Almanach eine zuverlässige, reichhaltige Zusammenstellung der vorausberechenbaren, allgemein interessierenden Himmelserscheinungen zu geben. Der außerordentlich reiche und vielseitige Inhalt des Buches kann hier nur durch einige Stichwörter angedeutet werden: Sonnen- und Mondephemeride, geozentrische und heliozentrische Planetenörter, Oppositionsephemeride des Mars, Auf- und Untergänge, Finsternisse, tägliche Stellung der Jupitersmonde, Saturnringephemeride, Fixsternörter, Polarisephemeride, Minima der Sterne vom Algoltypus, Sternbedeckungen u. a. m., dazu einige bildliche Darstellungen. — Beachtenswert ist, daß der Verfasser an der ehemaligen, seit 1925 international aufgegebenen Stundenzählung mit mittag als 0 Uhr festhält. — Anschließend sei eine andere kalendarische Neuerscheinung erwähnt, die als Nachschlagewerk von dauerndem Wert auch im Unterricht mehrfache nützliche Anwendung finden kann: „Janus-Kalender für alle Jahre." Mit einer Erzählung von **Reinhold Schmidt** (Potsdam, Verlag von Aug. Heinr. Pusch; 2 M.). Der Kalender enthält für jedes Jahr von 1700 bis 1940 die vollständige Wochentafel und das Oster- und Pfingstdatum; ferner für 1921 bis 1940 das Datum der Vollmonde und der Finsternisse. Adolf Schmidt

69. „Das Erdbild der Gegenwart." Eine Schilderung der Erde und ihrer Länder für das deutsche Volk, hrsg. von Dr. **Walter Gerbing** (2. Bd.: Die außereuropäischen Erdteile, 1013 S. m. zahlr. Textk., Taf. u. 15 Kunstbeil.; Leipzig 1927, List & v. Bressensdorf; 40 M.). Mit diesem zweiten Bande liegt Gerbings „Erdbild der Gegenwart" in zwei starken Bänden abgeschlossen vor. Im zweiten Teil behandeln eine große Anzahl fachmännischer Mitarbeiter die außereuropäischen Länder. Auch hier wird, um den Charakter des volkstümlichen Werkes zu wahren, der Hauptnachdruck auf die möglichst anschauliche Schilderung von Land und Leuten gelegt. Nicht ein wissenschaftliches Handbuch, sondern ein geographisches Haus- und Lesebuch war das Ziel. Fesselnde Lektüre soll geboten werden, zu der der Leser immer wieder gern zurückkehrt, für den Lehrer Stoff zur Belebung des Unterrichts durch Vorlesen und Vorzeigen der Bilder. Gerade dafür bietet der sorgfältig ausgewählte reiche Bilderschmuck umfangreichen Stoff. Ein genaues Register, übersichtliche Stoffgliederung und statistische Tabellen lassen das Werk auch zum Nachschlagen geeignet erscheinen.

70. „Grundzüge der Meteorologie und ihre unterrichtliche Behandlung in Volks- und höheren Schulen" von Dr. **Fritz Albrecht**-Potsdam, Stud.-Rat Dr. **Heinr. Voigts**-Lübeck und Lehrer **Artur Paech**-Berlin (169 S. m. 80 Textfig. [darunter 24 Wetterkarten] u. 10 Wolkenbildertaf.; Berlin 1927, Otto Salle; 10 M.). Das Buch gibt eine leicht faßliche und genügend tiefgehende Einführung in den jetzigen Stand der Meteorologie. Im ersten Teil, der physikalischen Meteorologie, behandelt es die allgemeinen physikalischen Grundlagen, ausführlich auch die erforderlichen Instrumente und sonstige für den Unterricht nötigen Apparate. Der zweite Teil gibt einen Überblick über die synoptische Meteorologie und behandelt eingehend die neueren Forschungsergebnisse, soweit sie als ausreichend gesichert angesehen werden können. Der dritte Teil bespricht die meteorologischen Grundlagen für die Klimalehre Mitteleuropas, die besonders ausführlich behandelt sind, weil ihre Kenntnis im Unterricht immer wieder gebraucht wird und hierfür in Lehrerkreisen ein besonderes Bedürfnis vorliegt. Der Stoff ist in zwei Stufen gegliedert, von denen die erste für die Volksschule, die zweite für die höhere Schule bestimmt ist, für diese ist er vor allem im Hin-

blick auf die wahlfreien Kurse der Oberstufe reichlich bemessen. Der vierte Teil enthält ausführlichere methodische Hinweise, vor allem zur Einführung in das Wetterkartenverständnis. Die genaue Beschreibung einfacher Experimente und leicht anzustellender Beobachtungen bietet methodisch brauchbare Grundlagen für die praktische Unterrichtsgestaltung. Viele Zeichnungen, Wetterkarten und gute Wolkenbilder veranschaulichen die Darstellung.

71. „Neuere Beiträge zur Geographie und Kartographie der Eisenbahnen" von Prof. Dr. **Kurt Hassert**-Dresden (Mitt. Verein f. Erdk. Dresden [1926] 94—111).

72. „Nationalitätenkarten und ihre kartographischen Probleme in der Gegenwart" von Hochschulprof. Dr. **Erich Wunderlich** (Der Auslanddeutsche 10 [1927] 22, 757—759; Stuttgart 1927, Deutsches Auslandinstitut). Als einziges und ausschlaggebendes Kriterium für die Abgrenzung der Nationalitäten auf Karten wurde bisher die Sprache angesehen. Dagegen wird in neuerer Zeit Widerspruch laut, es wird gefördert, daß das von der betreffenden Bevölkerung selbst gelegentlich von Abstimmungen, Wahlen u. dgl. zum Ausdruck gebrachte politische oder kulturelle Bekenntnis das wichtigste Kriterium der nationalen Zugehörigkeit bilden soll. Mit Recht weist Wunderlich darauf hin, daß für eine solche Grundlage in den meisten fraglichen Gebieten sichere statistische Grundlagen fehlen und daß auch innerstaatliche Wahlen und Abstimmungen keine einwandfreien Schlüsse für eine genauere kartographische Darstellung der Nationalitäten gestatten würden, da sie nur allzu oft von rein wirtschaftlichen oder gar terroristischen Gesichtspunkten bestimmt würden. Bezüglich der Darstellung selbst bespricht er die Punktmethode Pencks und die von Volz ausgearbeitete Quadratmethode, untersucht ihre Vorzüge und Nachteile und ihre Verwendbarkeit für die einzelnen Maßstäbe.

73. „Neue Methode der Kartendarstellung" von Prof. Dr. **Roman Lucerna**-Mährisch-Ostrau (Peterm. Mitt. 74 [1928] 1/2, 13—18 m. 8 Kartenproben; Gotha 1928, Justus Perthes). Die übliche Schraffen-, Isohypsen- und Höhenstufenmethode bezeichnet Lucerna als die starre Form der Karte, der er die bewegte Form der Kartendarstellung gegenüberstellt, die das Neben- und Nacheinander im Leben der Landschaft zum Ausdruck bringen soll; während jene nicht auf natürlichen Linien, sondern auf übertragener Anschauung beruht, strebt diese die Darstellung der Naturlinien im Festen an. Solche Linien sind neben Uferlinien des Meeres, der Flüsse und Seen, Ränder der Gletscher, Windbahnen besonders ihre Spiegelbilder im festen Bau der Erdoberfläche. Da diese sich in der Natur tatsächlich finden, sind es natürliche Linien, und weil sie mit der Bildungsgeschichte des Landes verknüpft sind, werden sie als gestaltende oder genetische Linien bezeichnet. Die bisherige Kartographie habe diese genetische, bewegte Linie, deren Eintragung in die Karte erst die Bewegtheit der Landschaft und damit ihre Bildungsgeschichte wiedergebe, vernachlässigt, weil sie ihre Bedeutung nicht erkannt habe. Es bedurfte erst des geistigen Vorbaues der neueren Morphologie, um sie in Erscheinung treten zu lassen. In einer Reihe von Kartenproben wird die neue Darstellung veranschaulicht.

Größere Erdräume

74. „Der Deutsche in der Landschaft", bes. von **Rudolf Borchardt** (520 S.; München, Verlag der Bremer Presse; 14 M.). Das Buch bietet dem Leser eine durch mehr als hundert Jahre von Deutschen angeschaute und anschaulich gemachte, in kleinen und großen und großartigen Darstellungen aufgebaute Erd- und Länderwelt, in der er ganz nach eigener Art und Neigung wählen und reisen kann. Von den fünf wesentlichen Möglichkeiten des menschlichen Verhaltens zur toten und lebenden Erde: dem sinnlich empfindenden und darstellenden zur Landschaft, dem geologisch-geognostischen zur Struktur, dem naturwissenschaftlich aufnehmenden, das alle ihre Züge im Kosmos vereinigt, dem geographischen im strengen Sinne, das die gewordene, die werdende und die durch Menschen gewandelte, Menschen wandelnde durchdringt, dem historisch-geographischen schließlich, das die Landeskunde zur Länder- und Nationenkunde entwickelt, von ihnen allen, die durch das deutsche Jahrhundert, das neunzehnte, teils ihre wissenschaftliche Geburt, teils ihre wesentlichste Entfaltung erfahren haben, wird man kaum eine einzige vermissen oder auch nur unscheinbar vertreten finden. Die Grenze des Buches liegt an der Grenze der klassischen Literatur des 19. Jahrhunderts. Von Geographen kommen u. a. zu Worte: Alexander v. Humboldt, Carl Ritter, Franz Junghuhn, Heinrich Nissen und Ludwig Passarge.

Europa

75. „Die Hebrideninsel Lewis" von **Wolfgang Panzer** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1928] 1/2, 38—64 m. 6 Abb.; Berlin 1928, Selbstverlag).

76. „Die Ausbreitung des Deutschtums in Südtirol im Lichte der Urkunden", dargest. von Univ.-Prof. Dr. **Otto Stolz**-Innsbruck, hrsg. v. d. Inst. f. Sozialforschung i. d. Alpenländ. a. d. Univ. Innsbruck u. d. Stiftg. f. deutsche Volks- u. Kulturbodenforsch. Leipzig (1. Bd.: Einleitung und Geschichte der deutsch-italienischen Sprachen-, Völker- u. Staatenscheide im Etschtale, 243 S. m. 1 K.; München 1927, R. Oldenbourg; 10.50 M.). Gegenüber der unerschütterlichen Überzeugung aller Deutschen, daß Südtirol der großen deutschen Volks- und Kulturgemeinschaft angehört, vertritt Italien bekanntlich den Standpunkt, daß dieses Land geographisch zu ihm gehöre, seine Bevölkerung zwar einzelne germanische Einschübe erhalten, hauptsächlich aber durch die Mittel politischer Herrschaft ein nur äußerlich deutsches Gepräge angenommen habe. Eine gerechte und objektive Würdigung dieser brennenden politischen Streitfrage zu liefern, ist die Aufgabe, die sich der Verfasser gestellt hat. Es kommt ihm darauf an, die Beweise für die geschichtliche

Geltung des Deutschtums in Südtirol möglichst gründlich und genau, vollständig, allseitig und doch wieder alle Einzelheiten umfassend herauszuarbeiten. Das Ziel seiner Forschungen und seiner Darstellung besteht darin, die Ausbreitung der deutschen Sprache als der auffallendsten und stärksten Trägerin der deutschen Volksart und damit die Ausbreitung dieser letzteren selbst in Deutschsüdtirol, und zwar in dessen verschiedenen Teilen an der Hand der geschichtlichen Quellen zu verfolgen. Im vorliegenden ersten Bande werden die Mittel und Wege der Forschung sowie die Herausbildung der deutsch-romanischen Volkstums- und Staatenscheide im Bereiche von Südtirol im allgemeinen dargestellt. Infolge der Eigenart des ihr zugrundeliegenden Quellenmaterials bietet die Darstellung zugleich einen ungemein wichtigen und interessanten Beitrag zur Geschichte der deutschen Sprache, der Genealogie, Siedlungsgeschichte und Ortsnamenkunde, ja ist über das behandelte Gebiet hinaus für das gesamte deutsche Sprachgebiet von Bedeutung.

77. „Geologisch-botanische Wanderungen durch die Alpen" von **Hans Scherzer-Nürnberg** (1. Bd.: Das Berchtesgadener Land, 218 S. m. 23 Prof. u. K., 21 Kunstdrucktaf. u. 1 geol. Tab., Buchschmuck von Conrad Scherzer; München 1927, Jos. Kösel & Friedr. Pustet; 4.20 M.). Die Reihe der Führer, in der das vorliegende Berchtesgadener Land den ersten Band bildet, soll in der Form von leicht ausführbaren Wanderungen das große geologische, morphologische und botanische Wissensgebiet einem weiten Kreis von Bergsteigern und Alpenfreunden nahebringen. Wohl sind, wenigstens auf geologischem Gebiet, ein paar gute Führer vorhanden, doch sind diese immer für einen kleinen Kreis geologisch Fortgeschrittener geschrieben. An botanischen Führern aber, soweit es sich nicht nur um botanische Notizen oder um fachwissenschaftliche Monographien in schwer zugänglichen Zeitschriften handelt, wird man vergebens nach dem suchen, was der zur Sommerfrische in den Alpen Weilende gern hätte. Ganz besonders wendet sich der Verfasser mit seinen Wanderungen an die deutsche Lehrerschaft. Wer wie sie dazu berufen ist, der deutschen Jugend die Größe und Schönheit unserer Alpenwelt nahezubringen, muß selbst tiefer in die Natur der Alpen eingedrungen sein. Wie vielseitig gerade die in dem Buch mit besonderer Sorgfalt immer wieder hervorgehobenen sinnenfälligen Zusammenhänge zwischen geologischem Untergrund, Landschaftsform und Florenkleid von einem lebensvollen Erdkundeunterricht ausgebeutet werden können, prüfe jeder Geographielehrer am besten selber nach. Gemeinverständlichkeit und Wissenschaftlichkeit sind in der Darstellung vereint, doch wird der wissenschaftlichen Wahrheit das Erstrecht eingeräumt.

78. „Die Dachsteingruppe" von **Norbert Krebs** (Alpenlandschaften, Monogr. z. Landesk., hrsg. von Prof. Dr. Eugen Oberhummer, Bd. 2, 84 S. m. 22 Abb. u. 3 K.; Wien, Deutscher Verlag für Jugend u. Volk).

79. „Kreta." Leben und Landschaft von **Nikolaus Creutzburg** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1928] 1/2, 16—38 m. 5 Abb.; Berlin 1928, Selbstverlag).

Deutschland

80. „Rassenkunde des deutschen Volkes" von Dr. **Hans F. K. Günther** (12. wesentl. umgearb. Aufl., 498 S. m. 28 K. u. 526 Abb.; München 1928, J. F. Lehmann; 14 M.). In der neuen Auflage mußte der bisher zu wenig beachteten breitgesichtig-langköpfigen Rasse, die Paudler inzwischen als „dalische Rasse" und als die Fortsetzung der altsteinzeitlichen Rasse von Crô-magnon beschrieben hat, der ihr gebührende Platz eines nicht mehr übersehbaren Einschlages gerade innerhalb des deutschen Sprachgebietes angewiesen werden. So ist die vorliegende Auflage vor allem erweitert durch Schilderung der leiblich-seelischen Züge dieser dalischen Rasse, für die Günther die Bezeichnung „fälische Rasse" einführt, da vermutlich Westfalen das beste Erhaltungsgebiet der da und dort in Europa noch zu vermutenden altsteinzeitlichen Crô-magnon-Rasse ist. Die neue Auflage enthält abermals hundert neue, sorgfältig ausgesuchte Aufnahmen. Zur Entlastung und um ein Steigen von Umfang und Preis zu verhindern, ist der bisherige Judenabschnitt weggelassen und der Behandlung in einem eigenen Buche vorbehalten worden. Die vielfach als zu schroff empfundene Beurteilung der ostischen Rasse ist überarbeitet und gemildert. Der Standpunkt, daß die Zukunft des deutschen Volkes nur durch eine Aufnordung gesichert werden könne, wird von Günther nach wie vor mit aller Entschiedenheit vertreten.

81. „Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands" von Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Walter**-Heidelberg (458 S. m. 170 Abb. u. 4 K.; Jena 1927, Gustav Fischer; 22 M.). Walter will vor allem dem Anfänger den ersten Schritt zum Einarbeiten in das Gebiet der Pflanzengeographie erleichtern. Deshalb wird weniger Vollständigkeit als Übersichtlichkeit erstrebt, und auch die Stoffauswahl paßt sich dieser Hauptaufgabe an. Von dem Grundgedanken ausgehend, daß der Anfänger beim pflanzengeographischen Studium mit dem beginnen soll, was er aus eigener Anschauung kennt und was er selbst in der Natur nachzuprüfen in der Lage ist, beschränkt sich der Verfasser im wesentlichen auf die Verhältnisse in Deutschland. An speziellen Kenntnissen wird nichts als die allgemeinen Grundbegriffe vorausgesetzt. Ausführliche Besprechung folgt.

82. „Die Küste Pommerns" von Prof. Dr. **Gustav Braun**-Greifswald (Pommern-Jahrbuch 1926/27, S. 133—140 m. 3 Abb. u. 2 Textsk.; Stettin 1927, Dünen-Verlag).

83. „Die Bevölkerungsverschiebung in der Halle-Leipziger Tieflandsbucht in der Zeit von 1871 bis 1905" von **Rolf Vogel** (Mitt. Verein f. Erdk. Dresden [1926] 10—93 m. 1 K.).

84. „Die Saarpfalz." Ein Beitrag zur Heimatkunde des Westrichs von Prof. Dr. **Daniel Häberle** (Beitr. z. Landeskunde der Rheinpfalz, 6. H., 91 S. m. 3 Fig. 33 Abb. u. 1 K.; Kaiserslautern 1927, Herm. Kayser; 4 M.). Von der Pfalz wurden durch den

Artikel 49 des Versailler Vertrages der Amtsbezirk St. Ingbert und Teile der Bezirke Homburg und Zweibrücken dem neugeschaffenen Saargebiet zugeteilt und hierzu 55 Gemeinden abgetreten. Damit entstand ein neuer politischer Begriff, nämlich der Name „Saarpfalz“ für den pfalzbayerischen Anteil am Saargebiet, der 44024 ha Bodenfläche mit 80946 Bewohnern in 55 Gemeinden umfaßt. Ihr Prozentanteil an der Gesamtpfalz beträgt mithin 7,47 v. H. der Fläche und 9 v. H. der Einwohnerzahl, an ganz Bayern 0,6 v. H. der Fläche und 1,2 v. H. der Einwohnerzahl. Durch diesen Gebietsverlust gingen der Pfalz die reichen Kohlengruben, hervorragende industrielle Unternehmungen, landwirtschaftlich hochentwickelte Gebiete, ehrwürdige Stätten geschichtlicher Denkwürdigkeiten und manche andere Zeugen vergangener Kulturperioden auf lange Jahre hinaus verloren. Die Schrift behandelt zunächst das Land nach geographischer Lage, Landschaftsbild, Aufbau, Oberflächenform, Gewässer, Klima, Pflanzen- und Tierwelt, dann in weiteren Abschnitten Besiedlung und Bevölkerung, Verkehr und wirtschaftliche Kultur. Der Schlußabschnitt behandelt die vier natürlichen Landschaften, in die sich das Gebiet gliedern läßt: 1. das Höcherberggebiet als Anteil an dem Nordpfälzer Bergland; 2. die Homburger Bruchlandschaft als Anteil an der westpfälzischen Moorniederung (Pfälzer Gebrüch); 3. das Buntsandsteinhügelland zwischen Homburg und St. Ingbert als verhältnismäßig selbständige Landschaft; 4. die Muschelkalkplatte des Bliesgaues als Anteil an der Südwestpfälzischen Hochfläche.

85. „Vermessung und Morphologie des Walchenseebeckens“ von Prof. Dr. **Edwin Fels**-München (Archiv f. Hydrobiologie 6 [1928] 7—56 m. 1 K., Prof. u. 4 Textfig.).

Asien

86. „Palästina“ von Prof. Dr. **Hermann Guthe** (Monogr. z. Erdk. 21, 2. Aufl., 172 S. m. 158 Abb. u. 1 K.; Bielefeld 1927, Velhagen & Klasing; 8 M.). Seit dem Erscheinen der ersten Auflage 1908 hat sich die Lage Palästinas in politischer, wirtschaftlicher und sozialer Beziehung stark verändert. Die nötig gewordene Neuauflage bot Gelegenheit, diesen Wandlungen Rechnung zu tragen. Da Palästina jetzt ein eigenes Staatswesen mit festen Grenzen bildet, wurden diese der Bearbeitung zugrunde gelegt und alles, was vom Libanon und von Damaskus handelt, fortgelassen. Das Ostjordanland muß sich mit einem kurzen Abschnitt am Ende begnügen. Dagegen sind die durch den Zionismus in den Vordergrund getretenen Fragen in einem einleitenden Abschnitt eingehend behandelt. Im übrigen ist der Inhalt durchweg auf den jetzigen Stand der Dinge und unseres Wissens gebracht, besonders der Abschnitt vom Klima hat eine durchgreifende Änderung erfahren.

86 b. „Im neuen Anatolien.“ Reiseeindrücke von Prof. Dr. **Richard Hartmann**-Heidelberg (148 S. m. 65 Abb.; Leipzig 1928, J. C. Hinrichs, 10 M.). Hartmann bereiste im Frühjahr 1927 die Türkei zu einem doppelten Zweck: um Material zu sammeln über die älteste osmanische Geschichte und zu einem selbständigen Urteil zu gelangen über die jüngste politische Entwicklung der Türkei. Die Beobachtung der türkischen Geschichte des 19. Jahrhunderts erscheint überaus reizvoll, nicht so sehr als politische Entwicklung, als vielmehr kulturgeschichtlich ernsthafter Versuch, eine starr gewordene, überaltete Kultur an eine völlig anders geartete, höchst lebendige fremde anzunähern. Diese Annäherung vollzog sich aber in den letzten Jahren in einem so gänzlich ungewohnten Zeitmaß, daß sie vielen als „Torheit aus dem inneren Gleichgewicht gekommener Abenteurer“ erscheinen mochte. Schon der Friede von Lausanne war in seinen Ursachen und Wirkungen kaum begriffen. Dann aber häuften sich die Merkwürdigkeiten, Abschaffung des Kalifates, Umwandlung des türkischen Staates in eine Republik, Trennung von Kirche und Staat in der bisherigen Vormacht des Islam, geplante Einführung des schweizerischen bürgerlichen Gesetzbuches in der Türkei, Aufhebung der Polygamie. So könnte man die Reihe der „türkischen Kuriositäten“ weiterführen bis herunter zu den Äußerlichkeiten, wie der zwangsweisen Änderung der Kopfbedeckung. Dieser Bruch mit der Vergangenheit erscheint aber gewaltsamer und überstürzter, als er es tatsächlich ist, er war psychologisch vorbereitet in dem großen Erlebnis des Anatolischen Krieges. Dieser hat nicht bloß die materielle Zivilisation des Landes nahezu restlos vernichtet, sondern vor allem auch als seelisches Erlebnis gewirkt, das Volk aus seinem langen Schlaf hart wachgerüttelt, und die psychischen Grundlagen, auf denen sich sein geistiges Leben bisher aufgebaut hatte, erschüttert, wenn nicht gar zerstört. Das türkische Volk Anatoliens war kulturell vor ein Nichts gestellt, der Neuaufbau mußte von Grund auf erfolgen. Da erschien es unsinnig, die alte Zivilisation, die schon vor dem Weltkrieg in ziemlich weiten Kreisen als rückständig empfunden worden war, künftig wieder neu zu beleben, denn für einen Wiederaufbau im Sinne der alten, jetzt durchaus als veraltet empfundenen Zivilisation fehlten einfach die psychologischen Voraussetzungen. So blieb kein anderer Weg, als den Aufbau im Geiste der internationalen allgemeinen, modernen Zivilisation anzubahnen, die schon vorher mit Wucht an den Grundlagen der mittelalterlich-islamischen gerüttelt hatte. Daß dieses Vorgehen bei den führenden Kreisen der alten Hauptstadt Konstantinopel auf Widerstand stieß, ist begreiflich, da ja die herrschende Stellung dieser Stadt durch die Wandlung der Dinge in ihrem Lebensnerv berührt wurde. Aber auch die junge Türkei braucht Stambul sehr notwendig, war und ist es doch noch heute der geistige Mittelpunkt des Landes, dessen kulturelles Niveau unstreitig weit über dem Anatoliens liegt.

87. „Afghanistan.“ Eine landeskundliche Studie auf Grund des vorhandenen Materials und eigener Beobachtung von Dr. **Emil Trinkler** (Peterm. Mitt., Erg.-H. Nr. 196, 80 S. m. 3 Textabb., 4 Bilder- u. 4 Kartentafeln; Gotha 1928, Justus Perthes; 14 M.). Die Arbeit bietet das geographische Bild Afghanistans

und seiner Randgebiete auf Grund eigener Reisen im Lande, die der Verf. in den Jahren 1923/24 ausführte und die sich auf den Weg von Kuschk nach Herat, von Herat durch Zentralafghanistan nach Kabul, auf den westlichen Hindukusch und das Kabuler Gebiet erstreckten. Mit diesen eigenen Beobachtungen ist das gesamte vorhandene Material, vor allem die englischen Berichte über Afghanistan, zu einer landeskundlichen Gesamtdarstellung des Landes verarbeitet.

88. „Auf der Fährte des Urmenschen." Abenteuer und Entdeckungen dreier Expeditionen in die Mongolische Wüste von **Roy Chapman Andrews**, m. einer Einführung u. einem Abschn. von Henry Fairfield Osborn (287 S. m. 54 Abb. n. Aufn. von J. B. Shackelford u. 2 K.; Leipzig 1927, F. A. Brockhaus; 14 M.). Der amerikanische Paläontologe Henry Fairfield Osborn hatte um die Jahrhundertwende die vielbefeindete Ansicht ausgesprochen, daß Asien die Urheimat der Säugetiere und damit des Menschen sei. Um diese Streitfrage der Lösung näherzubringen, rüstete das Amerikanische Naturgeschichtliche Museum drei große wissenschaftliche Expeditionen nach Innerasien aus, die unter der tatkräftigen Führung von R. C. Andrews zu sehr wertvollen Entdeckungen führten. So wurde die erste Kreide und der erste Dinosaurier nördlich des Himalaja festgestellt, Urnashörner, Amblyphoden, Landdrachen verschiedenster Arten und Gattungen gefunden. Man hatte gleichsam ein paläontologisches Paradies entdeckt, die asiatische Urheimat, von der aus sich eine ganze Reihe von Kriech- und Säugetieren nach W und nach O ausgebreitet hatten. Das mit zahlreichen Bildern und zwei Karten ausgestattete Buch gibt einen lebendigen Bericht über die Vorbereitung und die Ausführung der Reisen.

Amerika

89. „Die Vereinigten Staaten. Das romantische Amerika." Baukunst, Landschaft und Volksleben von **E. O. Hoppé** (Orbis Terrarum, 38 S. Text, 304 S. Abb.; Berlin 1927, Ernst Wasmuth; 26 M.). Die Bildersammlung ist ein Gegenbeweis gegen die Ansicht der Leute, die wohl einmal drüben waren, dort aber sicher nur ein paar Großstädte zu sehen bekamen, denen Amerika das Land ohne Vergangenheit, ohne Tradition ist, das nur stets die letzten Neuheiten aufzuweisen hat. Es sei ein Unglück, daß man in Europa über Amerika meist nur in Schlagworten denke, Neuyork und Wolkenkratzer, Chicago und Schlachthäuser eine selbstverständliche Gedankenassoziation bilden, Texas undenkbar sei ohne Cowboys, Salt Lake City ohne Vielweiberei. Bis zu einem gewissen Grade seien die Amerikaner aber selbst an diesem Zustand schuld, denn es scheine fast, daß sie sich absichtlich oder unabsichtlich geradezu Mühe gegeben hätten, um die für Amerika so charakteristische Schönheit der unendlichen Vielfalt der übrigen Welt zu verheimlichen. Unvergleichliche Besitztümer uralter Herrlichkeit, wie kein anderes Land sie sonst aufzuweisen hat, über ein Gebiet verstreut, das innerhalb der Welt eine Welt für sich bildet, in seinem Klima alle nur denkbaren Klimaverhältnisse vereinigt und an den Gaben einer verschwenderisch gelaunten Natur überreich ist, — sie alle führen ein unbeachtetes Dasein, aus dem sie zu erlösen Hoppés treffliche Bilder vorzüglich geeignet erscheinen.

Polares

90. „Die territoriale Sektoreneinteilung der Arktis im Zusammenhang mit dem zu erwartenden transarktischen Luftverkehr" von Prof. Dr. **Leonid Breitfuß**-Berlin (Peterm. Mitt. 74 [1928] 1/2, 23—28 m. 1 K.; Gotha 1928, Justus Perthes). Da der Arktis und dem über ihr liegenden Luftraum heute durchaus nicht mehr nur wissenschaftliche, sondern auch eine erhebliche praktische Bedeutung zukommt, erscheint dem Verf. die Zeit gekommen, daß zur Lösung der Frage über die Rechtsstellung der Polargebiete geschritten werden muß. Vor allem komme dem arktischen Gebiet eine große staatspolitische Bedeutung zu, und es dürfe deshalb nicht mehr als Territorium nullius weiterhin frei von der Staatsgewalt der interessierten Kulturländer fortbestehen. Er schlägt vor, das ganze arktische Gebiet nach der Anzahl der fünf nördlichen Polarländer in fünf Sektoren einzuteilen: 1. Norwegisch-finnländischer Sektor von etwa 42 Längengraden (von 10° W Gr. bis an die Westgrenze von U. S. S. R.). 2. Sowjetrußland-Sektor von etwa 158 Längengraden (von 32° 4′ 35″ O bis 168° 49′ 30″ W Gr.). In diesen Sektor fällt auch die Terra nullius Franz-Josef-Land, wo von Rußland schon seit Jahren der Bau einer Radiowetterstation beschlossen ist. 3. Alaska-Sektor von etwa 29 Längengraden (von der Ostgrenze der U. S. S. R. bis zum 141.° W Gr.). 4. Kanadischer Sektor von etwa 81 Längengraden (von 60 bis 141° W Gr.). 5. Grönländischer Sektor von etwa 50 Längengraden (von 10 bis 60° W Gr.). Innerhalb eines jeden dieser Sektoren müßten alle sowohl schon bekannten als noch zu entdeckenden Länder und Inseln der Souveränität des betreffenden Staates unterstellt werden, und zwar soll sich das Hoheitsrecht nicht nur auf das Trockene, sondern auch in gewissem, international noch näher zu bestimmendem Maße auf die diese Länder und Inseln umspülenden, mit Eisfeldern bedeckten Gewässer und auf den Luftraum über dem Sektor erstrecken.

Unterricht

91. „Praxis des Erdkundeunterrichts" von Dr. **Sebald Schwarz** u. Stud.-Rat **Walter Weber**-Lübeck (119 S. m. 13 Abb. u. 21 Fig.; Frankfurt a. M. 1928, Moritz Diesterweg; 3.20 M.). Das Buch will nicht als neue Methodik neben die große Zahl der vorhandenen treten, sondern sie nach einer bestimmten Richtung hin ergänzen, indem es vor allem jene Gebiete behandelt, bei denen nach der Erfahrung für die Durchführung des Arbeitsunterrichts in der Erdkunde besondere Schwierigkeiten liegen. Dem Anfänger und dem Nichtfachmann, der mit Erdkundeunterricht betraut wird, will es zur Hand gehen. Der Stoff ist nach Unterrichtsstufen gegliedert, dem Bild, dem Kartenzeichnen, der Lektüre

im Erdkundeunterricht sind besondere Kapitel gewidmet. Für einige Gebiete, wie gewisse Abschnitte der mathematischen Erdkunde, der Wetterkunde, den Anfangsunterricht u. a. werden eingehende Vorschläge gemacht, wie sich der Unterricht praktisch durchführen läßt. Eine ausführliche Besprechung folgt.

92. „Pädagogische Warte.“ Sondernummer Auslanddeutschtum (35 [1928] 2, 53 bis 100; Osterwieck a. H. 1928, A. W. Zickfeldt). Aus dem Inhalt: „In der dritten Klasse über den Ozean“ von Dr. med. Gerhard Venzmer (S. 53—57); — „Von den Deutschchilenen“ von Schuldir. Kurt Bauer-Puerto Varas (Chile) (S. 57—62); — „Das Deutschtum in der Tschechoslowakei“ von Prof. Dr. Bernhard Brandt-Prag (S. 62—65); — „Im Hultschiner Ländchen“ von Hermann Janosch-Ratibor (S. 65—69); — „Eine Reise durch Bessarabien“ von Dr. K. Stumpp-Tarutino (S. 69—75); — „Die Krim aus der Vogelschau“ von Johannes Seltenreich-Samau (S. 75—80); — „Das Deutschtum in Rumänien und Südslawien“ von Fr. Remoli (S. 81 f.).

93. „Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Erde, ausgewählte Staaten“ von Stud.-Rat Dr. **Richard Bitterling** u. Stud.-Rat Dr. **Theodor Otto**-Berlin (Fischer-Geistbeck, Erdk. f. höh. Lehranst., Einheitsausg., Oberst. II, 179 S. m. 97 Abb. im Text u. 17 Tafelbild.; München 1928, R. Oldenbourg). Der Umfang der Lehraufgaben für die Unterprima zwingt zur Auswahl, deshalb erstrebt das Lehrbuch eine gewisse Mannigfaltigkeit und bietet bewußt mehr Stoff, als die einzelne Klasse verarbeiten kann und soll. Die Auswahl hat der Lehrer zu treffen gemäß der freien Gestaltung des erdkundlichen Oberstufenunterrichtes. Die Darstellung der Wirtschaftsgüter behandelt außer den wichtigsten Erzeugungsgebieten auch die geographisch erfaßbaren Ursachen ihres Vorkommens, die durch die Wirtschaft bedingten Veränderungen der Naturlandschaft und geopolitische Folgeerscheinungen an einzelnen Beispielen. Der Bedeutung der Zahl für die wirtschaftsgeographische Betrachtung ist Rechnung getragen, die gebotenen Zahlenreihen sollen nicht Selbstzweck sein, sondern Unterlagen für geographische Auswertung im arbeitsunterrichtlichen Sinne. Die Staatenkunde verzichtet auf eine systematische Behandlung der allgemeinen politischen Geographie. Die ausgewählten Einzeldarstellungen (das Britische Weltreich, die Vereinigten Staaten von Amerika, Frankreich und sein Kolonialreich, das Japanische Reich) sind kulturgeographisch angelegt. Sie bieten wirtschaftsgeographische und geopolitische Gedankenreihen und dienen zugleich, den Richtlinien gemäß, der Staatsbürgerkunde. Eine umfangreiche Zusammenstellung von neuerer Literatur ist neben dem Stoff, den die zahlreichen graphischen Darstellungen und Bilder zur Auswertung bieten, als Quelle für den Arbeitsunterricht gedacht.

94. „Das Atlantisch-Indische Wirtschaftsreich.“ — „Das Pazifische Wirtschaftsreich.“ Zwei Schulwandkarten, bearb. von Prof. Dr. **Hermann Haack**-Gotha (1:12 000 000, je 180×230 cm, Farbdr.; Gotha, Justus Perthes; je 64 M.). Die beiden Wandkarten stellen ein großzügiges anschauliches Bild der gesamten Weltwirtschaft und des Weltverkehrs dar, wie es dem Unterricht bisher noch nicht geboten wurde. Die ganze kartographische Zeichnung der Karten ist auf höchstmögliche Anschaulichkeit und kräftigste Hervorhebung der Haupttatsachen der Weltwirtschaft abgestellt. Sowohl in der Behandlung der Flächenfarben, die die Hauptzüge der Bodenkultur darstellen, als in der Kennzeichnung der einzelnen Welthandelsgüter wird kräftigste Fernwirkung erstrebt. Im Gegensatz zu allen bisherigen Versuchen von Gesamtwirtschaftskarten macht die neue Darstellung die übliche umfangreiche Zeichenerklärung überflüssig, die Karte erklärt sich durch sich selbst, und jedem Schüler wird es möglich, die Haupttatsachen der Weltwirtschaft ohne Mühe unmittelbar von ihr abzulesen. Als Erläuterung zu den Karten ist ein Textheft (56 S.; 2 M.) mit zahlreichen statistischen Tabellen erschienen.

95. „Geopolitischer Geschichtsatlas“, hrsg. u. bearb. von Dr. **Franz Braun** u. **A. Hillen Ziegfeld**. I. Teil: Das Altertum (54 K. auf 25 Taf.; hierzu 56 S. Textbuch; Dresden 1927, Verlag L. Ehlermann). Daß die neuzeitliche Strömung geopolitischer Betrachtungsweise auch in der Schule Eingang suchen und finden würde, war vorauszusehen; aus unseren Reihen haben ihr in dieser Zeitschrift wie in der Zeitschrift für Geopolitik Lautensach, Lukas, Muris u. a. den Weg geebnet. Es steht ja auch außer allem Zweifel, daß die Erörterung geopolitischer Probleme zur Belebung und Vertiefung des Geschichtsunterrichts in sehr erheblichem Maße beitragen kann. Immerhin wird nach Ansicht des Referenten diese Richtung eine gewisse Randstellung im Unterricht einnehmen müssen; es heißt über das Ziel hinausschießen, wenn etwa die Geopolitik als angewandte Geographie zur Grundlage des Geschichtsunterrichts ausgebaut werden sollte. Denn die Geschicke der Menschen und Völker sind eben nicht ausschließlich raumgebunden, sondern gestalten sich auch nach eigenen, inneren, aus den Anlagen herausgeborenen Gesetzen. Es waltet also die Gefahr ob, daß ein geopolitischer Geschichtsatlas mit anschließendem Lehrbuch nicht nur eine innere und grundsätzliche Umgestaltung des gesamten Geschichtsunterrichtes bedingen würde, sondern auch den Unterricht selbst seinem Inhalt nach auf eine abwegige Bahn drängen könnte. Von diesen grundsätzlichen Bedenken abgesehen, verdient das Unternehmen alle Anerkennung. Es zeugt von einer durchdringenden Umarbeitung des Stoffes, von klarem Zielbewußtsein in Anlage und Durchführung und von einer sorgfältigen Erprobung der für den jedesmaligen Zweck am geeignetsten erscheinenden technischen Darstellungsmittel (Schriftarten, Farbentönung) —, ein Beweis, daß man manche Einzelheit in dieser skizzenhaften Schwarz-Weiß-Zeichnung gut und trefflich zu klarfaßlichem Ausdruck bringen kann.

M. G. Schmidt

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

In dankbarer Würdigung seiner großen Verdienste um die Förderung der Schulgeographie, der er seit langen Jahren in Wort und Schrift, als Vertreter bei Behörden, Verbänden und Versammlungen, in Vorträgen, Druckschriften, Lehrbüchern und insbesondere in seinem trefflichen Werke „Methodik des erdkundlichen Unterrichts" unermüdliche und wertvollste Arbeit gewidmet hat, ernennt der Verband deutscher Schulgeographen durch den auf Vorschlag des Geschäftsführenden Vorstandes herbeigeführten einstimmigen Beschluß seines Gesamtvorstandes

Herrn Oberstudienrat Professor Dr. PAUL WAGNER

zu seinem Ehrenmitglied.

Der 1. Vorsitzende:
FOX

STUDIENREISE 1928 DES VERBANDES DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN NACH DALMATIEN

VOM 18. JULI BIS 4. AUGUST UNTER FÜHRUNG VON PROFESSOR DR. J. WEISS IN WIEN

Die diesjährige Studienreise des Verbandes deutscher Schulgeographen soll dem Studium der Landschaft und Wirtschaft, des Volkstums und der Geschichte des jugoslawischen Küstenlandes dienen, zugleich aber doch auch Erholung bringen. Sie wird folgende Orte berühren: Wien — Zagreb — Sušak (Fiume) — Crikvenica — Šibenik (Sebenico) — Skradin (Scardona) — Krkafälle — Trogir (Traú) — Stari (Castel vecchio) — Solin (Salona) — Split (Spalato) — Viš (Lissa) — Biševo (Busi) — Gruš-Dubrovnik (Gravosa-Ragusa) — Ombla — Lokrum (Lacroma) — Kupari — Mlini — Kotor (Cattaro) — Mostar — Sarajevo — Zagreb — Wien. Im einzelnen wird die Reise folgenden Verlauf nehmen.

18. Juli: Abfahrt mit dem fahrplanmäßigen D-Abendzug von Wien-Südbahnhof nach Sušak. Ort der Zusammenkunft wird rechtzeitig verlautbart werden.
19. „ Exkursion nach Trsat. Überblick über den Quarnero. Besichtigung der Rijekaschlucht (Karstphänomene).
20. „ Rundfahrt im Nordquarnero; SHS-Seebäder; Bruchküsten.
21. „ Besichtigung von Šibenik; Küstensenkung. Das ertrunkene Tal der Krka.
22. „ Die norddalmatische Abrasionsfläche; Karststudium anläßlich der Exkursion zu den Krkafällen.
23. „ Split; der Diokletianspalast.
24. „ Marjanexkursion: Mitteldalmatische Überschiebung; Aufforstung von Karstgelände.
25. „ Besichtigung von Trogir (Traú). Die Karstquelle bei der Mühle von Trogir; Ackerbau der Sette Castelli; Salona.
26. „ Wenn möglich, Besuch der Blauen Grotte von Biševo oder Seebad Bačvice.
27. „ Dampferfahrt nach Gruš-Dubrovnik (Ragusa). Angelegt wird in Lesina (Hvar) und Korčula.
28. „ Besichtigung von Dubrovnik (Ragusa). Vegetationsstudien auf Lokrum (Lacroma); Brandungswirkungen.

29. Juli: Die Bucht von Kotor (Cattaro).
30. „ Die Omblaquelle.
31. „ Die Ragusaner Seebäder; Vegetationsformen in der Gegend von Dubrovnik.
1. August: Besichtigung von Mostar; wenn möglich, Besuch der Buna.
2. u. 3. August: Besichtigung von Sarajevo und Rückfahrt.
4. August: Ankunft in Wien.

Der Besuch der Quarneroküsten, der Verebnungsfläche von Kistanje und des Krkatales, des Marjan bei Split wie der Boka Kotorska (Bucht von Cattaro) wird mit dem Gebirgsbau und der Küstengestaltung vertraut machen, die Exkursionen zur Rjekaschlucht bei Trsat, zur Blauen Grotte von Biševo, zur Ombla, zur Quelle von Trogir und an die Küste von Mlini dienen dem Studium des Karstphänomens. In der Niederung der Sedam Castela, auf dem Marjan, in der Umgebung von Dubrovnik wie auf Lokrum wird das Augenmerk besonders auf die mediterrane Flora und die Agrarverhältnisse gerichtet sein. In den industriellen Zentren Šibenik und Split ist der Besuch verschiedener Unternehmungen in Aussicht genommen (Karbid-, Bauxit-, Zementwerke, Kunstgewerbe, Schwimmdock, Leuchtturm usw.). Was die Geschichte des Landes betrifft, wird der Diokletianspalast, Salona, Cliš und das Altertumsmuseum in Split in die Geschichte des römischen, frühchristlichen und frühslawischen Dalmatien einführen. Trogir, Šibenik, Kotor und vor allem Dubrovnik bieten eine Fülle hervorragender Kunstdenkmäler des späteren Mittelalters und der Renaissance. Die Zeit türkischer Fremdherrschaft im Hinterland repräsentieren schließlich die islamitischen Bauten von Mostar und Sarajevo.

An Kleidung sind nur ganz leichte Stücke mitzunehmen, am besten Leinenhose und -rock und ein Stroh- oder Leinenhut, da Regen kaum einmal zu erwarten ist, dazu für die Heimfahrt noch einen Straßenanzug; ferner neben ganz leichten Schuhen (Sandalen) ein Paar fester. Da alle Exkursionen immer in ein Standquartier zurückkommen, ist ein verschließbarer Reisekoffer nötig, für die jeweilige Exkursion eine Tasche oder ein kleiner Rucksack. Schwimmhose bzw. -anzug (wenn Damen mitkommen) unbedingt nötig, da jeden Tag gebadet wird. Photographieren ist überall gestattet.

Die Teilnehmergebühr beträgt 252 RM. (vorausgesetzt, daß der Dinarkurs gegenüber der Mark keine wesentliche Änderung erfährt). In diesem Betrage sind inbegriffen: sämtliche Bahnfahrten dritter Klasse und Schiffsfahrten erster Klasse bzw. für die Lokalstrecken: Sušak — Crkvenica — Sušak, Kupari — Dubrovnik, Split — Trogir zweiter Klasse (da keine erste Klasse vorhanden), der jeweilige Gepäcktransport von der Bahn zum Schiff und vom Schiff zur Bahn sowie in die Quartiere, vollständige Verpflegung (drei Mahlzeiten ohne Getränke), die Nächtigung in den Quartieren und alle Trinkgelder. Nicht inbegriffen sind: die Bahnfahrt Wien—SHS-Grenze und zurück (etwa 17 RM.), die Nächtigung auf der Fahrt mit der Linie 5 nach Sibenik und die eventuelle Fahrt nach Biševo und zur Buna. Für nicht eingenommene Mahlzeiten und sonstige nicht ausgenützte Vorteile wird kein Rückersatz geleistet. Für Reichsdeutsche entfällt das Paßvisum. Für etwa gewünschte Gepäckversicherung wird eine geringe Prämie erhoben.

Die Teilnehmerzahl soll nicht größer als 25 sein. Auf der österreichischen Bahnstrecke ist die Ermäßigung an eine Mindestzahl von 20 geknüpft. Sollte diese nicht erreicht sein, erhöht sich die Teilnehmergebühr um ca. 6 RM. Sollte ein Teilnehmer für die Dampfernachtfahrt einen Schlafplatz in der Kabine wünschen (einbettige Kabine 4.50 RM., zweibettige Kabine à 3 RM.), müßte das gleich bei der Anmeldung zur Reiseteilnahme angegeben werden.

Anmeldungen sind bis zum 20. Mai unter gleichzeitiger Einsendung einer Anzahlung von 100 RM. an den Führer, Herrn Professor Dr. J. Weiß, Wien XVIII, Scheidlstr. 15, zu richten. Der Rest der Teilnehmergebühr ist bis zum 15. Juni zu erlegen. Bei Rücktritt vor dem 15. Juni wird der eingezahlte Betrag nach Abzug von 10 v. H. zurückgezahlt; nach dem 15. Juni ist ein Rücktritt nicht mehr möglich und verfällt die bereits geleistete Anzahlung, jedoch kann ausnahmsweise die Stellung eines Ersatzteilnehmers bewilligt werden. Die Reisebedingungen beruhen auf Vereinbarung mit dem Offiziellen Verkehrsbüro des Königreiches der Serben, Kroaten und Slowenen.

Der 1. Vorsitzende:
FOX

obachtungen: die Wetteraulandschaft, Wasserscheide zwischen Main und Lahn, Lahntal. Wetzlar: Besichtigung der Leitzschen Werke (Optik), Dom, Goethestätten, Wetzlar als Typus eines Landstädtchens mit industriellem Einschlag. Eisenbahnfahrt Wetzlar—Herrenberg bei Oberscheld. Beobachtungen: Westerwaldlandschaft, Eisensteinbergwerk und Erzaufbereitung. Wanderung durch ein Bergbaugebiet mit Besichtigung industrieller Anlagen. — Zweiter Tag. Eisenbahnfahrt Herborn—Siegen. In der Stadt Siegen siedlungsgeographische Betrachtungen. Besichtigung einer Eisenhütte und einer Blechwarenfabrik. Eisenbahnfahrt durch das Lennetal nach Iserlohn. Die beiden ersten Tage brachten neben erdkundlichen Beobachtungen einen abschließenden Einblick in die Technologie des Eisens vom Eisenstein bis zum Fertigfabrikat. — Dritter Tag. Fahrt Iserlohn—Dortmund—Gelsenkirchen—Essen. Beobachtungen: die westfälische Industrielandschaft. Besuch einer Zeche in Gelsenkirchen, Wanderung durch die Kruppschen Werke in Essen, Arbeitersiedlungen, Essen als Typus der Fabrikstadt. Eisenbahnfahrt Essen—Duisburg. Besichtigung des Duisburger Hafens. Der dritte Tag galt der Erfassung der Industrielandschaft als Ganzes. — Vierter Tag. Eisenbahnfahrt Duisburg—Köln. Beobachtungen: niederrheinisches Ackerbaugebiet. Besichtigung des Domes, Dombesteigung, siedlungsgeographische Betrachtung vom Domturm, Gang durch die Altstadt, Besuch des Richarts-Wallraf-Museums. Fahrt durch das Rheintal nach Koblenz: Siebengebirge, Neuwieder Becken, Bimssteinindustrie. — Fünfter Tag. Besichtigung der Koblenzer Ausstellung „Der Rhein, sein Werden und Wirken". Was wir auf der Fahrt in der Wirklichkeit sahen, schauten wir hier nochmals an Modellen, Karten, Bildern und graphischen Darstellungen. Eine ideale Zusammenfassung bot zum Schluß ein in der Ausstellung gezeigter Lehrfilm: Durchs Industriegebiet, so daß die Reise in Wirklichkeit dreimal gemacht wurde: Wanderung, Ausstellung, Film! Weiter betrachteten wir die Rheinlandschaft um Koblenz. Die Entstehung des Rheintales wurde erörtert. Fahrt nach Bacharach, die Stadt als Typus eines Rheinstädtchens. Eisenbahnfahrt über Bingen nach Frankfurt.

Bevor wir an die Auswertung gehen, seien einige Angaben über die wirtschaftliche Seite gemacht. Wir fuhren etwa 650 km mit der Eisenbahn, übernachteten in Jugendherbergen, nahmen außer dem Morgenkaffee einmal täglich gemeinsam ein warmes Mahl ein — die übrige Verpflegung war Rucksackverpflegung auf eigene Kosten der Schüler — und gebrauchten einschließlich der Gelder für Besichtigungen und für kleine Ausgaben 22.40 M. auf den Kopf, so daß die ganze Fahrt mit den persönlichen Ausgaben den Schülern etwa 30 M. kostete. Für Minderbemittelte stand eine kleine Unterstützungssumme zur Verfügung. Bei der Benutzung von Jugendherbergen und sparsamer Verpflegung lassen sich also die Kosten einer mehrtägigen Fahrt in engen Grenzen halten. Eine kleine Hilfsquelle für wirtschaftlich schwächere Schüler läßt sich wohl überall bei einigem Willen finden. Daß neben der Arbeit auch die Erholung zu ihrem Rechte kam, sei nebenbei bemerkt. So bot am Abend des vierten Tages eine nach dem Abendbrot eingeschobene Stunde Dialektvorträge über die durchreisten Gebiete, die von einigen Schülern bestritten wurden, eine frohe und lehrreiche Abwechslung.

2. Vorbereitung der Studienfahrt

Es seien nun kurz die Vorbereitungen besprochen. Soll eine Studienfahrt ertragreich werden, dann bedarf es nicht nur eines wohldurchdachten Planes, sondern auch einer gründlichen Vorbereitung. Sie umfaßte in den erdkundlichen und naturwissenschaftlichen Belehrungen mehrere Stunden, in denen die Schüler nicht nur mit dem Plane, den besonderen Fragestellungen, den Karten und sonstigen Hilfsmitteln, wie Anlage eines Beobachtungsheftes, Vorbereitung von Tabellen, Beobachtungsaufgaben bekannt gemacht wurden, sondern auch an fachlichem Wissen alles das vorweggenommen wurde, was zum Gelingen der Fahrt notwendig erschien. Insbesondere wurde Wert darauf gelegt, daß die Schüler in ihr Fahrtenbuch eine Anzahl Fragen aufnahmen, die während der Fahrt dauernd zu Beobachtungen zwangen. Die Ergebnisse wurden von jedem Schüler kurz notiert.

Folgende Fragen wurden in Schreibmaschinendurchschlag gegeben.

A. Aufgaben für die Vorbereitung der Fahrt: 1. Zeichne eine Karte des Rheingebietes von Mainz bis zur holländischen Grenze, zeichne den Reiseweg ein und bestimme nach dem Fahrplan von Frankfurt aus die einzelnen Teilstrecken. Errechne den

Fahrpreis! — 2. Welche einzelnen Landschaften werden durchreist? — 3. Welche Wasserscheiden werden überfahren? Wo liegt die höchste Stelle des Reiseweges? — 4. Wo werden Flüsse überfahren? — 5. Wieviel Kilometer des Reiseweges liegen im Flachlande, wieviel im Berglande? Zeichne einen Kreis mit der Länge des Reiseweges als Radius um Frankfurt! Welche größeren Städte berührt er? — 7. Bestimme nach der geologischen Karte des Atlasses, welche Formationen wir berühren! Stelle nach dem Chemiebuche fest, welche Gesteine in den verschiedenen Formationen vorkommen! — 8. Ordne die wichtigsten Städte des durchreisten Gebietes a) nach der Größe, b) nach den vorkommenden Industrien, c) nach ihrer Zugehörigkeit zu Provinzen! (Benutzung des Atlasses und des Erdkundlichen Arbeitsbuches von Schwarz-Weber-Wagner.) — 9. Zeichne eine Karte der Bevölkerungsdichte! — 10. Zeichne eine Karte über die vorhandenen Industriezweige! — 11. Zeichne einen Durchschnitt durch ein Bergwerk!

B. Aufgaben für die Beobachtungen während der Reise: 1. Zähle die Gleise des Frankfurter Personenbahnhofes und benutze die Zahl zum Vergleich auf der Fahrt. — 3. Gib in Stichworten die Hauptzüge der Wetterau als Ackerbaugebiet an. — 4. Wo haben wir die ersten bergbaulichen Anlagen gesehen? — 5. Fasse in Stichworten die Hauptzüge folgender Landschaften zusammen: a) Lahntal bei Wetzlar, b) Tal der Scheld, c) Lennetal bei Letmathe, d) Industrielandschaft bei Essen, e) Flachland zwischen Köln und Düsseldorf, f) Siebengebirge, g) Rheintal bei Bacharach! — 6. Desgleichen: a) Typus der Industriestadt, b) des Industriedorfes, c) des Duisburger Hafens, d) Bacharach als Typus des rheinischen Kleinstädtchens! — 7. Welche Verkehrsmittel waren zu beobachten, wo, ihre Bedeutung? — 8. Beschreibe in Stichworten a) was auf der Zeche, b) auf der Eisensteingrube zu beobachten war! — 9. Notiere die Namen der größten Fabriken, Zechen und Eisenwerke! Welche sind im Kurszettel der Frankfurter Zeitung vertreten? — 10. Fertige einen schematischen Grundriß der Geisweider Eisenwerke! — 11. Skizziere den Wanderweg von Niederscheld nach Herrenberg! — 12. Zeichne eine Karte der Fahrt von Dortmund nach Gelsenkirchen mit den industriellen Anlagen längs der Bahn! (Meßtischblatt.) — 13. Wo haben wir den nördlichsten Weinbau gesehen? — 14. Wo wurden Ackerbaugebiete, wo größere Waldgebiete, wo Industriegebiete durchfahren? — 15. Welche Volksstämme haben wir kennen gelernt? Was ist über ihre Sprache, ihren Hausbau und ihren Charakter aufgefallen? — 15. Welche Hausformen und Hofanlagen waren zu beobachten? — 16. Wo haben wir Arbeitersiedlungen gesehen? Gib in Stichworten die Hauptzüge an! — 17. Was ist dir über den Gesundheitszustand der Industriebevölkerung aufgefallen? — 18. Welche Städte hatten besondere Kunstschätze und -bauten? — 19. Gib für die einzelnen Städte die Industriezweige an! — 20. Welches war nach deiner Ansicht der lehrreichste Besuch der Reise? — 21. Was hat dich auf der Koblenzer Ausstellung am meisten interessiert? — 22. Welche Landschaft hat dir vom Gesichtspunkt landschaftlicher Schönheit am besten gefallen? Weiter hatten die Schüler aus dem Lehrbuch von Schwarz-Weber-Wagner, Band III, Beobachtungsaufgaben für die Eisenbahnfahrt zu notieren und während der Fahrt zu beantworten. Wir lassen diese Fragen folgen.

C. Anleitung zu Beobachtungen auf Bahnfahrten. Die Bahnanlage. 1. Die Bahn war auf offener Strecke eingleisig von ..... bis ....., mehr als zweigleisig von ..... bis ..... 2. Die Bahn wurde elektrisch betrieben von ..... bis ..... 3. Die Bahn war Schmalspurbahn von ..... bis ..... 4. Der Hauptbahnhof in ..... hatte ... Bahnsteige. Skizze der Bahnhofsanlage. 5. Auf dem Hauptbahnhof in ..... laufen täglich ... Fernzüge ein und ... aus. 6. Schöngebaute Bahnhöfe habe ich gesehen in ..... 7. Auf dem Bahnhof in ..... wurde als besonderes Erzeugnis des Ortes oder der Gegend verkauft ..... 8. Wir fuhren über besonders hochliegende Brücken bei ..... über ..... 9. Wir durchfuhren einen Tunnel zwischen ..... und ..... Die Ursache der Anlage dieses Tunnels war ..... (z. B. Wasserscheide, Flußschlinge, Kehrtunnel usw.). 10. Ich sah Wagen folgender ausländischer Eisenbahnverwaltungen ....., darunter waren Spezialwagen für ..... 11. Große Ladungen von einer Art Waren fielen mir auf an ....; sie fuhren in der Richtung nach .....

Eine weitere, recht unterhaltende Beobachtung ist es, wenn man auf der Fahrt mit Hilfe der Uhr nach den Schienenstößen öfters die Geschwindigkeit des Zuges feststellt. Voraussetzung ist, daß man die Schienenlänge kennt. Über die Geschwindigkeit in der Ebene, bei ansteigender und fallender Strecke, auch über die Zeit, die der anfahrende Zug

bis zur Entwicklung seiner vollen Geschwindigkeit braucht, läßt sich allerlei feststellen. Diese Feststellungen wurden mehrmals gemacht. Auch Tunnellängen wurden bestimmt.

Beobachtung des Geländes. 1. Wir erblickten auf der Fahrt folgende Wasserläufe. 2. Wir erblickten folgende Kanäle. 3. Bei ..... überschritten wir die Wasserscheide zwischen ..... und ..... 4. Wir stellten von der Bahn aus folgende bekannte Berge fest ..... 5. Wir fuhren durch Schwemmlandboden bei ..... 6. Wir sahen Flugsandflecken und Dünen bei ..... 7. Wir sahen geschichtete Sande und Kiese bei ..... 8. Wir sahen Gesteinsbänke von ..... bei ..... 9. Wir sahen in einem Aufschluß gefaltetes Gestein bei ..... 10. Auffällige Steilhänge sahen wir bei ..... 11. Vulkanische Erhebungen sahen wir bei .....; ich stellte folgende Umrißlinien fest (Skizze). 12. Basaltsteinbrüche sahen wir bei ..... 13. Wir durchfuhren folgende Landschaften mit der Bahn: .....; bei ..... stille Wiesentäler, bei ..... ausgedehnte Wälder von ....., bei ..... breite Ackerflächen, bei ..... Industrielandschaften, bei ..... Weidelandschaften, bei ..... stark besiedelte Gebirgstäler, bei ..... welliges Land, bei ..... breite Flußebenen, bei ..... tief eingeschnittene, enge Flußtäler, bei ..... Knicklandschaft.

Landwirtschaft. 1. Wir fuhren durch vorwiegend als Weide benutztes Land von ..... bis .....; es weideten dort ..... (Tiergattung, Farbe); ich schätzte auf einer Weide eine Herde von ..... Stück. 2. Wir fuhren durch vorwiegend zu Ackerbau benutztes Land von ..... bis .....; die Äcker waren bestellt mit ....., aufgefallen sind mir besonders große Flächen mit ..... 3. Großgrundbesitz mit großen Ackerflächen sahen wir bei .....; Bauernland mit kleinen Ackerstücken bei ..... 4. Als Zugtiere wurden gebraucht ..... bei ..... 5. Milchkannen wurden eingeladen bei .....; sie gingen nach ..... 6. Grubenholz wurde verladen (lag aufgestapelt) bei ..... 7. Telegraphenpfähle wurden verladen (lagen aufgestapelt) bei ..... 8. Die Landstraßen waren von Obstbäumen eingefaßt bei ..... 9. Obstplantagen sahen wir bei .....; angebaut waren ..... 10. Weinberge sahen wir bei ..... 11. Lagerhäuser für Getreide, Dünger, Futtermittel, Getreidesilos sahen wir bei ..... 12. Einen kümmerlichen Eindruck machten mir die Äcker bei .....; als Grund vermute ich ..... Üppiges Aussehen hatten die Äcker bei .....

Industrie. 1. Bergwerksanlagen sahen wir bei .....; dort wurde gefördert ..... 2. Braunkohlentagebau sahen wir bei ..... 3. Hochöfen sahen wir bei ..... 4. Bohrtürme sahen wir bei ..... 5. Gradierwerke sahen wir bei ..... 6. Halden aufgegebener Bergwerke sahen wir bei ..... 7. Holzverarbeitende Fabriken sahen wir bei ..... 8. Zuckerfabriken sahen wir bei ..... 9. Chemische Fabriken sahen wir bei ..... 10. Große Fabrikanlagen sahen wir bei .....; dort wird hergestellt ..... 11. Ein zusammenhängendes Industriegebiet durchfuhren wir von ..... bis ..... 12. Von Fabriken, die mir durch ihre Reklame schon bekannt waren, sah ich ..... 13. Stilliegende Betriebe fielen mir auf bei.....

Siedlungen. 1. Viele einzeln liegende Bauernhöfe sah ich bei ..... 2. An Hausformen stellte ich fest das fränkische Gehöft von ..... bis ..... 3. Als Baustoff der Bauernhäuser sah ich ..... bei .....; als Dachbedeckung sah ich ..... 4. Als Dorfformen stellte ich fest: Haufendörfer bei ..... 5. Stattlich erschienen mir die Dörfer bei ....., armselig erschienen sie mir bei ..... 6. Folgende Formen von Kirchtürmen bemerkte ich in den Dörfern ..... (Skizze). 7. Städte mit altertümlichem Aussehen waren ..... 8. Seit längerer Zeit nicht mehr gewachsen zu sein schienen mir die Städte ..... 9. Neue Arbeitervorstädte sahen wir bei ..... 10. Neue Villenviertel sahen wir bei ..... 11. Von Burgen und Burgruinen sahen wir ..... 12. Wir durchfuhren die Großstadt ..... Ich machte dabei folgende Beobachtungen ..... (z. B. erste Anzeichen, Erstreckung des Vorortverkehrs, verschiedene Arten der Bauweise, Aufeinanderfolge verschiedenartiger Fabrikbetriebe usw.). 13. An geschichtliche Ereignisse erinnerten mich folgende Orte .....

Die Menschen. 1. Ich sah folgende Tracht bei ..... (Beachte, welche Stücke, Farbe, Verzierung durch Besatz, Stickerei, beachte, ob Sonntags- oder Alltagstracht, ob Frau oder Mädchen; skizziere wenigstens Einzelheiten.) 2. Die Leute erschienen mir lebhaft und redselig bei .....; verschlossen und wortkarg bei ..... 3. In der Gegend bei ..... waren die Leute vom Lande dunkel von Augen und Haar, waren sie meist blauäugig und blondhaarig.

Diese Fragen gaben uns während der Studienfahrt immer wieder Gelegenheit, die Schüler zu wirklicher Arbeit anzuleiten. Es wurde beobachtet, beurteilt, geschlossen, notiert. Die meisten Fragen mußten selbständig beantwortet werden. Schwierigere wurden

unter Anleitung beantwortet. So wurde mancher Stoff vor Vergessenheit bewahrt und lieferte nach der Rückkehr uns Stoff zur Auswertung. Zum Teil waren diese Aufgaben schon als Vorbereitung vor Antritt der Reise zu erledigen. Ferner wurden die entsprechenden Abschnitte des erdkundlichen und die naturwissenschaftlichen Lehrbücher dem häuslichen Fleiße der Schüler empfohlen. Kurze Prüfungsfragen, die in den Stunden gestellt wurden, brachten die nötige Kontrolle über den häuslichen Fleiß. Die übrigen Fachvertreter waren gebeten worden, von ihrem Fache aus die nötigen Vorbereitungen zu geben. So durfte angenommen werden, daß die Schüler für die Fahrt wohl vorbereitet waren.

An Karten begleiteten uns: Kartenblätter 1:25000, 1:100000, Blätter der Geologischen Landesaufnahme, Lepsius: Geologische Karte von Deutschland, Karten über Wohndichte, Niederschläge, Verteilung der Industrien, Bodenschätze, Verkehr, Konfessionen, Stammeskunde, Bodennutzung. Die letzteren Karten waren Atlanten und wissenschaftlichen Werken entnommen und handgezeichnet. Auch einige Wirtschaftstabellen gaben Unterlagen.

3. Verlauf der Studienfahrt

Über den Verlauf der Studienfahrt seien einige methodische Ausführungen gemacht. Der größte Teil des Weges wurde in der Eisenbahn zurückgelegt. Diese Fahrt sollte nicht ungenutzt bleiben. Ins Fahrtenbuch waren eine Anzahl Fragen aufgenommen, die ihre Beantwortung während der Eisenbahnfahrt finden sollten. Die Schüler waren vom ersten Tage an mit Interesse bei der Arbeit, die entsprechenden Eintragungen zu machen. So sammelten sie selbständig und unter Anleitung eine Menge Material, das später verarbeitet werden konnte. Weiter wurde während der Fahrt die jeweils durchfahrene Landschaft nach ihrer Entstehung und ihren physisch- und anthropogeographischen Inhalten unter Benutzung der Karten besprochen. Die Ergebnisse wurden in kurzen Stichworten festgehalten. So glich die Eisenbahnfahrt zeitweise einer richtigen Lehrstunde.

Die Fußwanderungen verliefen in der üblichen Weise der monatlichen Wanderungen, indem neben Beobachtungen während des Marsches und bei Ruhepausen Land und Leute studiert wurden. Auch hier gab es kurze schriftliche Zusammenfassungen in Stichworten. Die lehrreichen Besichtigungen von Bergwerken, Fabriken, Verkehrsanlagen, Museen, Kunststätten boten weiter Stoff für das Fahrtenbuch. Jeder Tag verlangte einen nochmaligen Überblick, Ergänzungen, Fragen wurden von den Schülern gestellt, Unklarheiten beseitigt und Ergänzungen geboten, Karten wurden studiert und vertiefende und zusammenfassende Fragen nach den Beobachtungen des Tages gestellt, Skizzen angefertigt. Häufig wurden auch einzelne Schüler mit Sonderaufgaben betraut. So mußte jeder in der Koblenzer Ausstellung nach eigener Wahl sich bestimmte Ausstellungsabteilungen vornehmen, Skizzen anfertigen, Tabellen notieren und über das Sachliche Stichworte niederschreiben.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß uns der photographische Apparat reichlich beschäftigte. Mit einer vorzüglichen Filmkamera konnten wir mehrere Betriebe und Landschaften in einer ganzen Serie von Bildern festhalten und die Fabrikationsvorgänge der Leitzwerke, der Geisweider Eisenwerke und der Firma Gebr. Achenbach in etwa neunzig Bildern auf das Filmband bringen. Auch die Schüler benutzten eifrig eigene Apparate. Wo unsere Apparate versagten, halfen gute Postkarten aus, von denen mehrere Dutzend für die Schulsammlung eingekauft wurden. Weiter brachten die Prospekte der Verkehrsämter und die zahlreichen unentgeltlichen Prospekte der Koblenzer Ausstellung reichen Zuwachs an Bildmaterial.

So kehrten wir nach fünf Tagen heim mit vielen bildhaften Eindrücken, mit schriftlich niedergelegten Beobachtungen, mit Photographien und sonstigen Abbildungen. Dies Material harrte nun der weiteren Auswertung.

Wesentlich für den Erfolg einer Studienfahrt ist, daß sie ebenso wie eine Lehrstunde gewissen didaktischen Forderungen genügt. Wichtig erscheint mir vor allen Dingen die Konzentration auf bestimmte Aufgaben. Wie die Lehrstunde nicht in einem Vielerlei, in einer Fülle unverbundener geistiger Anregungen bestehen soll, sondern jeder Schritt im Unterrichtsplane der Lehrstunde seine zugewiesene Aufgabe zu erfüllen hat, so muß auch auf der Studienfahrt die Tagesarbeit unter bestimmte Aufgaben aufgeteilt werden. Nur auf diese Weise läßt sich eine innere Verbindung der erarbeiteten Erkennt-

nisse erzielen. Jede Landschaft bietet dermaßen viel Probleme, daß es einer sorgfältigen Auswahl bedarf, wenn die Tagesarbeit Erfolg haben soll. Man hebe aus jeder Landschaft die Teile heraus, die sie in charakteristischer Weise besonders auszeichnen, betrachte gleichsam jede Teillandschaft als Charakterlandschaft für einen bestimmten Typus. In mehrtägiger Fahrt durch ein bestimmtes Gebiet kann dann sehr wohl nach Verlauf einiger Tage, nachdem die Sonderfragen untersucht wurden, ein Gesamtbild aufgebaut werden. Diese Forderung soll nicht so verstanden werden, daß die Landschaft etwa nach dem Verfahren in der alten Länderkunde den geographischen Raum in isolierte Teile, wie Bodenaufbau, Klima, Bewässerung, Pflanzen- und Tierwelt, Wirtschaft, Siedlungen u. dgl. zerlegt, um dann am Schluß nur eine Summe zusammenhangloser Teile vor sich zu haben, sondern die obige Forderung soll den Sinn haben, daß jeweils eine bestimmte Fragestellung im Vordergrunde stehen soll, die in der Landschaft nach allen Beziehungen kausaler Verknüpfung der Teilerscheinungen studiert werden muß. Nur so sichern wir die Konzentration in der Arbeit.

Wenn dabei im Laufe der Studienfahrt die Fragestellungen wechseln, wenn wir die Schüler veranlassen, die durchwanderte Landschaft nach bestimmter Fragestellung zu durchforschen, dann wird das unbedingt mehr bildenden Wert haben, als planlos und nur dem Augenblicke lebend die Dinge zu besprechen, die sich zufällig aufdrängen. Würde die Fahrt in dieser Weise verlaufen, so hätte das denselben Bildungswert, wie wenn man die Schüler eilig durch ein Museum führt und ihnen dabei allerlei Dinge zeigt. Sie nehmen dann nur den Eindruck mit, vielerlei gesehen und wenig oder nichts gründlich aufgefaßt zu haben. Es soll das nicht heißen, daß nun pedantisch nach einem Schema verfahren werden müßte. Die Studienfahrt soll ja den Schüler zu geistiger Regsamkeit und vielseitiger Beobachtung erziehen helfen. Aber das kann auch geschehen, wenn die Arbeit sich zielbewußt auf bestimmte Fragen einstellt.

So galten unsere Beobachtungen während der Fahrt durch die Wetterau in erster Linie der Erfassung der tertiären Senke zwischen Taunus und Vogelsberg und der Auswertung der Landschaft als Ackerbaugebiet. Die Schüler wurden auf die hügeligen Randzonen, auf die Basaltkuppen innerhalb des Senkungsfeldes, auf die landwirtschaftlichen Besitz- und Nutzungsverhältnisse längs der Bahnlinie aufmerksam gemacht. Als wir über die Wasserscheide zwischen Lahn und Main fuhren, galten die Beobachtungen dem Problem dieser Wasserscheide, andere Fragen traten zurück. Die Fahrt durch das Lahntal lenkte die Aufmerksamkeit auf die Talbildung durch Erosion, auf die Talterrassen. Die Stadt Wetzlar gab Veranlassung, auf die Umgestaltung eines Landstädtchens durch die Industrie hinzuweisen. Die Burgen rückten siedlungs- und verkehrsgeographische Fragen des Mittelalters in den Vordergrund der Betrachtung. Die Buderuswerke in Wetzlar gaben den ersten Anlaß, die Frage der Bodenschätze im südlichen Teile des Westerwalder Bergbaugebietes zu erörtern. Eine Rast nach Besichtigung des Eisensteinbergwerkes bei Nikolausstollen bei Oberscheld legte die Darstellung einer durch Bergbau umgestalteten Waldlandschaft nahe. Die Hauptzüge: tiefes Tal in Waldlandschaft, geringer Ackerbau in engem Talboden, Bergwerksanlagen, Seilbahnen, Eisenbahnen, Verladeeinrichtungen, Grubenholzstapel, durch Erzaufbereitung rot gefärbter Bach wurden herausgearbeitet. Die Besichtigung des Bergwerkes lenkte die Aufmerksamkeit auf den inneren Bau des Gebirges und auf die vorkommenden Gesteine, deren wirtschaftliche Bedeutung besprochen wurde.

Die Fahrt von Herborn nach Siegen galt stammeskundlichen Belehrungen über die Wohngebiete der Hessen, Franken und Westfalen. Dialektische Eigenarten wurden den Schülern von einem Germanisten, der uns begleitete, erläutert. Die Bauweise der Dörfer wurde in ihrer landschaftlichen Bodengebundenheit geschildert. Der Gang durch Siegen stand unter dem Gesichtspunkte der siedlungsgeographischen Einstellung. Ein Blick von der Oberstadt in das Siegtal gegen Geisweid bot den Schülern ein gutes Beispiel einer Eisen verarbeitenden Landschaft. Auch hier wurde der Charakter der Landschaft in klaren Zügen zusammengefaßt. Das romantische Lennetal mit seinen Elektrizitätswerken stellt uns die Frage der Talsperren und ihrer geographischen Voraussetzungen in diesem Gebiete reicher Niederschläge und starken Gefälles der Flüsse des Sauerlandes. Die Beobachtungen bei Letmathe galten dem Vorkommen mächtiger Kalksteinschichten, die in der Heimatlandschaft des Taunus in

der Umgebung Frankfurts selten sind. Die Morphologie des Tales wurde durch das Vorkommen dieser Kalkschichten verständlich. Von diesen Beobachtungen schlugen wir die Brücke zur Höhlenbildung in Kalkgebirgen, als wir in die Nähe der Dechenhöhle kamen.

Der dritte Tag brachte uns an den Rand des devonen Waldgebietes am nördlichen Flügel des Rheinischen Schiefergebirges. Es änderte sich der Charakter der Landschaft. Neue Fragen wurden gestellt. Das Auftreten der Kohlenzechen gab Veranlassung, die geologische Karte über die Grenze zwischen Devon und Karbon zu befragen. Der geologische Bau des westfälischen Kohlengebietes wurde erörtert, die Ausdehnung an Hand der Karten festgestellt. Nach der Untersuchung der geologischen Verhältnisse stand nun für den Teil der Reise von Schwerte über Dortmund, Gelsenkirchen, Essen, Mülheim, Duisburg die anthropogeographische Einstellung im Vordergrund. Die Schüler wurden auf die Umwandlung der ehemaligen Ackerbaulandschaft in das wichtigste Industriegebiet Deutschlands hingelenkt. Dieser Umwandlungsprozeß ließ eine Menge Fragen aufsteigen, die an der Hand von Karten, durch Besichtigung von Industrieanlagen, Wanderung durch die Städte, Beobachtungen über die Verkehrseinrichtungen, über den Güterverkehr, Hafenrundfahrt beantwortet wurden: Wachstum der Städte, Arbeitersiedlungen, Zechenanlagen, Typus der Fabrikstadt, Wasserversorgung des Industriegebietes, Ineinandergreifen von Eisenbahn- und Wasserstraßenverkehr, Organisation der Wirtschaft in Konzernen und Syndikaten, soziale Lage der Arbeiterbevölkerung, Einfluß des Weltkrieges auf die deutsche Wirtschaft. So gaben für diesen Teil der Fahrt vorwiegend anthropogeographische Fragen für das Industriegebiet die Konzentrationsbedingungen für unsere Arbeit.

Die Fahrt durch die Kölner Bucht lenkte die Aufmerksamkeit auf die Entstehung der Landschaft als eines Senkungsgebietes zwischen dem Ruhr- und Aachener Kohlenbecken. Landwirtschaft und landwirtschaftlich bedingte Industrie wurden besprochen, die Entstehung der Braunkohlenlager erklärt und ihre wirtschaftliche Bedeutung gezeigt. In Köln wurde eine Besteigung des Domes zu einer stadtgeographischen Betrachtung benutzt, die ungesucht Parallelen mit der Heimatstadt Frankfurt ergab. Die Weiterfahrt durch das Siebengebirge führte zur Schilderung seiner Entstehung, Beobachtungen über Bergformen, Feststellung der nördlichen Grenze des Weinbaues. Im Neuwieder Becken waren die Bimssteinschichten zu beobachten und zu erklären. Die Schwemmsteinindustrie wurde behandelt. Kartenstudien und Naturanschauung boten die Grundlage für die Erklärung der buchtartigen Erweiterung des Rheintales. Mineralquellen erinnerten an den Taunusrand mit seinen Verwerfungen. Die Fahrt durch das Engtal des Rheines von Koblenz bis Bingen gab Veranlassung, die Entstehung dieser Talstrecke zu erklären. Besonderes Augenmerk wurde der Terrassenbildung geschenkt. Wir ließen den Rhein vom Ende des Tertiärs bis zur Herausarbeitung des heutigen Landschaftsbildes an unserem Auge vorüber ziehen. Wertvolle Ergänzungen lieferte der Besuch der Koblenzer Ausstellung „Der Rhein, sein Werden und Wirken". Auch morphologische Kleinformen konnten auf der Fahrt anschaulich erklärt werden.

So bot jeder Abschnitt der Reise bestimmte Fragen. Auf diese Weise wurde erreicht, der Studienfahrt eine klare Arbeitsrichtung zu sichern. Kamen von den Schülern Fragen, die auf Nebengebiete führten, so wurden sie kurz beantwortet, immer aber wieder versucht, schnell in die Hauptrichtung der Arbeit einzubiegen. Überschauen wir die ganze Fahrt, so dürfte kaum ein Gebiet der erdkundlichen Wissenschaft ohne Förderung geblieben sein. Es kam uns darauf an, die Schüler die Landschaften nach ihrer charakteristischen Seite erfassen zu lassen, sie am Landschaftsobjekt erdkundlich denken zu lehren. Nicht die Fülle der Anregungen kann als erstrebenswert gelten, sondern die klare Erfassung der Inhalte bestimmter Landschaften, die unter dem Gesichtspunkte zu sehen sind, der ihre Eigenarten am besten erkennen läßt. Diese Ausgestaltung der Wanderfahrt möchte ich als konzentrative Landschaftsauswertung bezeichnen.

4. Auswertung der Studienfahrt

Die reichen Anregungen, welche Schulwanderungen und größere Studienfahrten unterrichtlich bieten, können während der Reise niemals ganz ausgenutzt werden. Die Kürze der Zeit, die Rücksicht auf den Kostenpunkt zwingen meist zu einem gedrängten Pro-

gramm. Vieles kann nur in seinen großen Zusammenhängen betrachtet werden. Zwar sollen spezielle Beobachtungen angestellt und Sonderaufgaben an Ort und Stelle untersucht werden. Hierin liegt ein besonderer Wert der Wanderfahrten. Aber manches wird nur gestreift werden können. Nun soll jede Fahrt ebenso wie eine Unterrichtsstunde ein abgeschlossenes Bild geben. Der Schüler soll einmal die ganze Fahrt in ihren Hauptzügen überschauen, er soll sich aber auch Rechenschaft über viele Sonderfragen des Beobachteten geben können. Darum ist eine nachträgliche Auswertung der Reise notwendig. Trotz bester Vorbereitung und gewissenhafter Ausarbeitung des Wanderplanes wird manches beobachtet werden, worauf die Vorbereitung nicht einging. In den Zufälligkeiten liegen oft die anziehendsten Unterrichtsaufgaben. Gerade diese verlangen nach der Fahrt eine Vertiefung und Einfügung in den Gesamtplan der Studienfahrt.

Nachträgliche Auswertung ist weiter erforderlich, um die Beobachtungen nicht nur in einen fachlichen Zusammenhang zu bringen, sondern um sie auch mit dem Wissen aus anderen Unterrichtsgebieten zu verbinden. Jede Wanderfahrt soll nach bestimmten Gesichtspunkten ausgeführt werden, d. h. sie muß klar vorgestellten Zielen und bestimmt formulierten Fragestellungen dienen. Diese können aus dem vorhergehenden Unterricht gewonnen werden, oder sie ergeben sich aus der Landschaft, welche durchwandert wird, ohne weiteres. Aber nicht nur ein einzelnes Fach, sondern die ganze Fachgruppe und auch benachbarte Fächer sollen von der Wanderung Nutzen ziehen. An der konzentrativen Beziehung und der gründlichen Auswertung der Fahrt haben sich die in Frage kommenden Fächer schon in der Vorbereitung zur Arbeitsgemeinschaft zu vereinen, wie wir das oben bereits erwähnten. Auch an der Auswertung nach beendeter Fahrt sollten sich möglichst viele Fächer beteiligen.

Im folgenden wollen wir an Beispielen zeigen, wie unsere Studienreise erdkundlich, naturwissenschaftlich, wirtschaftlich und volkskundlich ausgewertet wurde. Zum Teil konnte diese Arbeit den in der Woche nach der Reise an der Schule stattfindenden Hospitationseinrichtungen zur Einführung in die praktische Ausgestaltung der Schularbeit nach den neuen Richtlinien einem Kreis von etwa zwölf Personen gezeigt werden. Wir beschränken uns in der folgenden Darstellung auf die genannten Unterrichtszweige. Daß daneben geschichtliche und künstlerische Anregungen, wo sie sich boten, gern beachtet wurden, haben wir oben erwähnt. Auch nach der naturwissenschaftlichen Seite erfuhr die Studienfahrt in mehreren Stunden eine ausführliche Auswertung, die wir aber hier übergehen müssen. Die nachfolgenden Beispiele sollen nur eine Auswahl der berücksichtigten Aufgaben bieten. Wir haben die Beispiele so ausgewählt, daß die verschiedenen Kapitel der Erdkunde durch Aufgaben bedacht sind.

1. Beispiel einer morphologischen Auswertung. Die Fahrt durch das Engtal des Rheines ließ nachstehende Beobachtungen zu, die während der Eisenbahnfahrt, vom Deutschen Eck in Koblenz aus, an anschaulichen Modellen, Reliefs und Karten der Rheinausstellung in Koblenz untersucht wurden. Skizzen hielten die Eindrücke fest. Als Aufgabe wurde einem Schüler gestellt: Die Entstehung des Rheintales zwischen Bingen und Koblenz. Es war der Werdegang des Kañons vom Beginn des Tertiärs an zu schildern. Hierbei konnten Ergebnisse des früheren heimatkundlichen Unterrichts mit verwendet und durch die neuen Anschauungen in der Landschaft ergänzt werden. Skizzen hatten die verschiedenen Phasen der Eintiefung zu veranschaulichen. Mordziols Bändchen aus der Sammlung „Die Rheinlande“ und Walthers „Geologie von Deutschland“ wurden als Hilfsmittel zur Verfügung gestellt.

Untersuchungen über die morphologische Ausgestaltung des Kañons ergab die weitere Aufgabe: 1. Die Entstehung von Prall- und Gleithang ist durch Skizze und Besprechung zu erklären. 2. Welchen Einfluß hat der Wechsel der Gesteinslagerung auf die Herausarbeitung von Seitentälchen und Wasserrissen? Überall, wo sich von der Seite aus ein wechselndes Einfallen der Schichten beobachten läßt, sind Täler und Wasserrisse entstanden; teils fallen die Schichten nach der Tiefenrinne zu ein, teils fallen sie nach entgegengesetzten Richtungen. Verwerfungen haben den Zusammenhang der Schichten gestört. Der verschiedene Härtegrad der Schichten bedingt die Kleinformen. 3. Siedlungswert der einzelnen Abschnitte des Rheintales. Wo sich Seitentälchen finden, haben Schuttmassen die schmale Talsohle etwas verbreitert und Raum für die Siedlungen ge-

schaffen, die als schmale Siedlungszonen sich eng zwischen Fluß und Abhang entlang ziehen. 4. Der Grundriß eines Städtchens ist nach der Karte 1:100000 zu zeichnen.

2. Beispiel für eine geologische Auswertung. Die Studienfahrt führte von Frankfurt aus durch Landschaften, an deren Aufbau Devon, Karbon, Kreide, Tertiär, Diluvium und Alluvium beteiligt sind. Während der Fahrt in der Eisenbahn und auf der Wanderung durch das Gelände wurde die Entstehung der einzelnen geologischen Gebiete besprochen, die Gesteine, deren Lagerungsverhältnisse und wirtschaftliche Bedeutung untersucht und die morphologischen Eigenarten der Gebiete auf Grund der Geologie betrachtet. Notizen hielten die Hauptergebnisse fest. Den Schülern standen zur Vorbereitung die Blätter der Geologischen Karte von Deutschland und Lepsius' Geologische Karte von Deutschland zur Verfügung. Weiter wurden ihnen literarische Hilfsmittel, wie Walther: „Geologie von Deutschland“, Reymann: „Bau der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle“, Walther: „Einführung in die Geologie“ sowie Aufsätze zur Verfügung gestellt. Es waren folgende Aufgaben zu lösen: 1. An Hand des Reiseweges ist anzugeben, welche Formationen durchreist wurden. 2. Welche wirtschaftlich nutzbaren Stoffe liefern die einzelnen geologischen Gebiete? 3. An Hand der Karten im Atlas und der Spezialkarten ist anzugeben, wo Eisen, Steinkohlen, Silber, Blei, Kupfer vorkommen. 4. Wo berührten wir vulkanische Gebiete? Welche Baumaterialien liefern die einzelnen Gebiete? Wie verriet sich im Hausbau die Geologie der Landschaft? 5. Aus welchen Materialien waren die Straßen gebaut? Wo haben wir Bruchgebiete beobachtet? Zeichne eine Horizontlinie des Siebengebirges und des Talrandes im Rheinkañon und erkläre den verschiedenen Verlauf der Oberflächengestaltung!

3. Beispiel für eine siedlungskundliche Auswertung. Bei Betrachtung von der Spitze des Kölner Domes bei klarem Wetter unter Benutzung der Karte 1:25000 und der Karten, die ein vom Kölner Verkehrsverein herausgegebener Führer enthielt, drängte sich einigen Schülern die Bemerkung auf, daß die Lage Kölns große Ähnlichkeit mit der Lage und dem Grundriß der Heimatstadt Frankfurt habe. Das veranlaßte, den alten Stadtkern und seine Entwicklung bis zur ehemaligen letzten Mauerbefestigung, die sich deutlich im Zuge der Ringstraßen verrät, den Schülern zu zeigen. Auch das Weichbild der Stadt wurde durchforscht. Da den Schülern der Plan Frankfurts und das Stadtbild vom Frankfurter Dome aus bekannt ist, ergaben sich eine Anzahl Parallelen zwischen Frankfurt und Köln, die zum Schluß stichwortartig zusammengestellt wurden. Nach der Rückkehr bekam ein Schüler den Auftrag, an Hand der Karten und unter Benutzung der Beobachtungen der Fahrt einen stadtgeographischen Vergleich auszuarbeiten und in der nächsten Stunde vorzutragen. Dabei wurden folgende Ergebnisse vom Schüler hervorgehoben, wobei Karten und Skizzen für die Anschauung sorgten: 1. Beide Städte haben günstige Verkehrslage an schiffbarem Flusse. Eisenbahnen führen zu wichtigen Wirtschafts- und Verkehrsgebieten. — 2. Köln und Frankfurt sind wichtige Verkehrs- und Wirtschaftszentren. — 3. Die günstige Lage machte die Städte schon im Mittelalter zu wichtigen Kulturmittelpunkten. — 4. Schon die Römer nutzten bei beiden Orten die Gunst der Lage aus. Ein Besuch des Richarts-Wallraf-Museums hatte die Schüler mit den römischen Ausgrabungen bekannt gemacht. — 5. An beiden Orten sehen wir die Entwicklung der ältesten Siedlungsform zur heutigen Großstadt nach folgenden Entwicklungsstufen: alter Stadtkern um den Dom in Schutzlage am Flusse, enge winklige Straßen, verschiedene Zonen der Stadterweiterung bis zum letzten Mauerring, der etwa vor hundert Jahren außerhalb des Ringes die neue Außenstadt entstehen ließ; die Vororte verwachsen mit der Stadt, diese schiebt sich immer weiter vor; kleinere Siedlungskerne entstehen zwischen den vorgeschobenen Strahlen der vordringenden Stadt und runden die Großstadt nach außen immer mehr ab, während ihre Fühler weiter wachsen; Umgestaltung des alten Kernes durch Straßendurchbrüche, Umbildung der Altstadt zur City mit großen Geschäftshäusern, regem Verkehr. — 6. Köln-Deutz erinnert an Frankfurt-Sachsenhausen. — 7. Der Grundriß beider Städte zeigt große Ähnlichkeiten. Sie werden an Karte und Skizze entwickelt. — 8. An kulturgeographischen Beobachtungen ergibt sich: beide Orte sind Universitäts-, Messe-, Dom-, Industrie-, Handels-, Hafen- und Verkehrsstädte.

Aber auch Unterschiede stellen sich heraus: 1. Köln im Flachland in einer Bucht gelegen, Frankfurt in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle an wichtigen Verkehrspforten nach verschiedenen Richtungen. Das Frankfurter Stadtgebiet in seiner Oberflächengestal-

tung abwechslungsreicher. Die Formelemente der engeren Heimat werden an Hand der Karte 1:100 000 herausgearbeitet. — 2. Unterschiede ergeben sich weiter: Bevölkerungszugehörigkeit nach Stammesart und Konfession. Entsprechende Beobachtungen werden herangezogen. Dialektproben werden gegeben.

Der beauftragte Schüler hat sich seiner Aufgabe in kurzem Vortrage entledigt. Die Klasse ergänzt, berichtigt und stellt neue Fragen, die in gemeinsamer Arbeit beantwortet werden. So bietet sich Gelegenheit, die wichtigsten Probleme der Siedlungsgeographie an zwei eindrucksvollen Stadtbildern zu wiederholen und zu vertiefen.

4. Beispiel für eine wirtschaftsgeographische Auswertung des Meßtischblattes von Essen und Mülheim nach folgenden Gesichtspunkten: Wieviel Kohlenzechen sind angegeben? Aufstellung einer Liste der im Betrieb befindlichen und der stillgelegten Schächte. In welchen Gegenden häufen sich die Zechen? Welche weiteren Kartenzeichen lassen den Bergbau erkennen? Welche Verkehrswege stehen den einzelnen Zechen zur Verfügung? Welche Hüttenbetriebe sind angegeben? In welchen Gegenden häufen sich die Eisenwerke? Welche der industriellen Anlagen sind im Kurszettel der Frankfurter Zeitung aufgeführt? Bestimme die Nordgrenze des Eisensteinvorkommens auf den Kartenblättern! Wie groß ist die Kruppsche Fabrik von O nach W, von N nach S? Gib gleichgroße Entfernungen auf dem Frankfurter Stadtplan an! Wieviel größere Bahnhöfe finden sich auf den beiden Kartenblättern? Welche Einrichtungen für die Wassergewinnung zu industriellen Zwecken sind längs der Ruhr angegeben? Welche Arbeitersiedlungen um Essen sind angegeben? Welche Großsiedlungen zeigen die Karten? Aus welchen Ortsteilen ist der Kern um Mülheim zusammengewachsen? Der wievielte Teil des Blattes Essen ist etwa von Siedlungen eingenommen?

5. Verkehrsgeographische Auswertung. 1. Kartenskizze des Reiseweges, Berechnung der Bahnkilometer nach dem Kursbuch, Feststellung des Fahrpreises. Welche der Strecken dienen Hauptrichtungen des Eisenbahnverkehrs? Wichtige Anschlußlinien mit den Hauptorten des Fernverkehrs. 2. Welche Verkehrseinrichtungen wurden beobachtet: Eisenbahnen, Kanäle, Binnenhafen Duisburg mit verschiedenen Verladeeinrichtungen, Verkehrseinrichtungen der Eisenwerke, der Zechen. Bedeutung der Wasserwege für das Industriegebiet. Diese Aufgabe ist durch Skizzen und Ansichtskarten, die im Projektionsapparat gezeigt werden, zu veranschaulichen. 3. Verkehrsgeographische Auswertung des Blattes 1:25 000 von Duisburg. Schilderung der Hafenrundfahrt. Anschlußkanäle und Eisenbahnen. Flugbildaufnahmen und Ansichtskarten sind zu projizieren und zu beschreiben. 4. Die Wasserstraßen des Industriegebietes. Kartenskizze.

6. Beispiel für die Auswertung von Tabellen.

Deutschlands Besitz an Kohlen [1])

Kohlen	Mächtigkeit der Schicht in m	Die Flöze		Vorrat geschätzt		Arbeiterzahl in 1000 1924	Förderung Mill. t	
		Zahl	Gesamtdicke in m	in Milliarden t	reicht auf Jahre		1913	1924
Ruhrrevier	3000	92	80	215	600	426	114	94
Saargebiet	2500	55	60	16	800	74	13	14
Oberschlesien	6700	124	172	165	1000		43	34
Braunkohlen	meist Tagebau			23	200	94	87	124

[1]) Die Tabelle ist dem Erdkundlichen Arbeitsbuch von Schwarz-Weber-Wagner, Bd. III entnommen.

Ordne die Kohlengebiete a) nach der Mächtigkeit der kohlenführenden Schichten, b) nach der Gesamtdicke der abbaufähigen Flöze, c) nach dem geschätzten Gesamtvorrat, d) nach der voraussichtlichen Dauer des Abbaues, e) nach der Anzahl der beschäftigten Arbeiter, f) nach der Förderung 1913 und 1924! Welche Veränderungen brachte der Versailler Vertrag für die deutsche Kohlenerzeugung? In welchem Kohlengebiet ist die Förderung gegen die Vorkriegszeit am meisten zurückgegangen? Erkläre das! Wieviel hat im Ruhrgebiet die Förderung gegen 1913 abgenommen? Um wieviel hat die Braunkohlen-

förderung zugenommen? Den wievielten Teil vom Ausfall der Gesamtförderung an Kohle macht 1924 das von den Franzosen ausgebeutete Saargebiet aus? Warum legt Frankreich großen Wert auf den Besitz dieses Kohlengebietes? Nenne drei Städte der Heimat, deren Einwohnerzahl etwa der Anzahl der im Ruhrgebiet und im Braunkohlenbergbau beschäftigten Bergleute entspricht! Nimm die Bergarbeiterfamilie mit vier Köpfen an und berechne die Zahl der vom Bergbau im Ruhrgebiete abhängigen Menschen! Erkundige dich zu Hause bei der Mutter nach dem jährlichen Kartoffelverbrauch, Brotverbrauch einer vierköpfigen Familie und berechne die Mengen und den Wert des Jahresverbrauches! Welche Möglichkeiten sind heute vorhanden, die schwindende Kohle zu ersetzen? Berechne nach Tabelle 27, S. 130, des Lehrbuches die Anzahl der Rheinkähne und der Eisenbahnwagen zu 10 t, die nötig sind, die Förderung von 1924 zu befördern! Wie lang würde der Eisenbahnzug sein, wenn ein Wagen 7 m mißt? Wie weit reicht diese Strecke von Frankfurt aus? Welchen Wert hat die Ruhrkohlenförderung 1924, wenn die Tonne 40 M. kostet?

7. Beispiele für die Auswertung von Karten. Da wir die Spezialkarten auf der Fahrt ausgiebig zu Rate zogen, in ihnen eine Summe von Problemen steckt, die wir während der Studienfahrt nur streifen konnten, ergaben sich besondere kartographische Übungen nach Schluß der Fahrt von selbst. Ein Beispiel haben wir in der Untersuchung der bergbaulichen Darstellungen auf den Meßtischblättern Essen und Mülheim bereits gegeben. Als weitere Aufgaben teilen wir in Auswahl mit: 1. Meßaufgaben. Feststellung der Tagesstrecken der Reise nach der Karte 1:100 000. — Länge der Ruhr, der Lenne, der Wupper nach der gleichen Karte. — Feststellung der schiffbaren Fluß- und Kanalstrecken des Ruhrgebietes. — Rheinbreite bei Duisburg nach der Karte 1:25 000. — Breite des Stadtkernes von Alt-Essen und der heutigen Stadt, desgleichen von Frankfurt, Duisburg und Köln nach der Karte 1:25 000. — 2. Feststellungen nach den Karten 1:25 000 und 1:100 000: Welche Talsperren sind angegeben? Größte Länge? Wo lag der höchste Punkt der Reise? Gefälle des Rheines von Bingen bis Duisburg, der Lahn von Wetzlar bis zur Mündung, der Ruhr von Schwerte bis zur Mündung. Anzahl der Duisburger Hafenbecken. Wieviel Großsiedlungen enthält die Generalstabskarte von Frankfurt, Essen, Köln, Koblenz? — 3. Zeichenübungen. Zeichne das Bahnprofil von Wetzlar bis Letmathe! Zeichne verschiedene Ortskerne und deren Erweiterungen! Höhenprofil über Eifel und Siebengebirge, Nord—Süd-Profil durch Sauerland und Westerwald. Abgrenzung der Gebiete, in denen Eisen, Kohlen gegraben werden. — 4. Vergleiche zwischen ganzen Kartenblättern zur Gewinnung der Hauptcharakterzüge der Landschaften.

8. Freie Schülervorträge. Handelt es sich in den vorhergehenden Auswertungen um Aufgaben, welche sich unmittelbar an Beobachtungen während der Wanderung anschließen oder in Anlehnung an das Lehrbuch und Karten zu erledigen waren, so stellen die nachfolgenden Aufgaben freie Arbeiten in Form von Schülervorträgen dar. Die Reise ergab mehrere Fragen, die über den Rahmen des gewöhnlichen Unterrichts hinausgingen. Diese Arbeiten wurden von den Schülern durch selbständige Untersuchungen erledigt. Als Aufgaben ergaben sich: Die Bodenschätze des Westerwaldes; Entstehung der Kohlenlager; die Lagerungsverhältnisse im Ruhrkohlengebiet und der Kohlenbergbau; das untere Ruhrtal, eine landschaftskundliche Darstellung; die Kruppschen Werke; das Siebengebirge; die Eifel, ihr geologischer Aufbau und wichtige Zeugen vulkanischer Tätigkeit; die Entstehung des Rheintales. Für die Vorträge standen den Schülern Literatur und Karten zur Verfügung. Sie hatten einen schriftlichen Plan, Karten, Skizzen und Tabellen zu entwerfen. Die Vorträge wurden durch Lichtbilder unterstützt. Das Bildmaterial lieferten uns eigene Aufnahmen, Postkarten, Bilder aus Prospekten, die die Schüler selbst auf der Fahrt gesammelt hatten, und Buchbilder. Gerade die Verwendung des Lichtbildes machte diese Vorträge den Schülern besonders reizvoll. Die Aufnahmen von der Fahrt brachten sie ständig in persönliche Beziehung zum vorgetragenen Stoff, das Interesse wurde dauernd gefesselt. Es konnten darum diese Schülervorträge in gemeinsamer Besprechung noch weiter vertieft werden.

Bei dieser Gelegenheit sei nochmals auf den photographischen Apparat als Reisebegleiter hingewiesen. Die eigenen Aufnahmen begegnen einem starken Interesse der Schüler. Gerade die länderkundliche Auswertung verlangt diese Bilder als Unterlagen für die Klassenbesprechung.

9. Zur Didaktik erdkundlicher Studienfahrten. Zum Schlusse seien einige didaktische Grundsätze, welche mir für das Gelingen einer größeren Studienfahrt wertvoll erscheinen, mitgeteilt. Wir beschränken uns auf eine kurze Formulierung.

1. Die Fahrt soll in innerem Zusammenhang mit der Jahresarbeit der Klasse stehen. Eine Fachgruppe sei für die Problemstellung führend, um die innere Geschlossenheit der Arbeit zu sichern.

2. Die Fahrt bedarf einer gründlichen Vorbereitung nach der fachlichen Seite und mit Rücksicht auf die zu benutzenden Hilfsmittel.

3. Die Anlage eines Fahrtenbuches ist notwendig. Es enthält Beobachtungsaufgaben und dient der Aufnahme von Notizen und Skizzen während der Fahrt.

4. Karten, besonders die Spezialkarten der Landesaufnahme, sind in genügender Zahl mitzuführen. Karte und Landschaft sind immer wieder in Beziehung zu setzen.

5. Den einzelnen Reiseabschnitten sind bestimmte Studienaufgaben zuzuweisen, um die Arbeit konzentrativ zu gestalten.

6. Beobachtungen sollten möglichst an Ort und Stelle geklärt, erklärt und zusammengefaßt werden. Ist das nicht möglich, so sollte im Laufe des Tages Gelegenheit zu dieser vertiefenden und abschließenden Arbeit gesucht werden.

7. Die einzelnen Reiseabschnitte bedürfen einer Zusammenfassung und Einordnung der gesammelten Beobachtungen.

8. Bildaufnahmen, Ansichtskarten, Gesteine, wirtschaftliche Rohstoffe sind für die Schulsammlungen sicherzustellen.

9. Jede Studienfahrt bedarf einer gründlichen Auswertung nach Schluß der Reise. Hierzu sind den Schülern literarische Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen.

Wenn neben der Beachtung dieser Forderungen die Studienfahrt so verläuft, daß ein Gleichmaß von Arbeit und Frohsinn sich einstellt, dann sichert die Studienfahrt nicht nur dem Unterricht Fortschritte, sondern auch unserer Jugend ein erinnerungsreiches Jugenderlebnis.

DAS AUSLANDDEUTSCHTUM IM ERDKUNDLICHEN UNTERRICHT[1])

Von

HELENE RADECK

In den Jahren vor dem Weltkrieg stand der Reichsdeutsche, insbesondere der Binnenländer, dem Auslanddeutschen — vorausgesetzt, daß er überhaupt um dessen Dasein wußte — vielfach in verständnisloser Gleichgültigkeit, wenn nicht gar mit Ablehnung und Geringschätzung gegenüber. Erst der Vernichtungskrieg, den die Feinde, die offenbar die Bedeutung des Auslanddeutschtums früher erfaßt hatten als wir, nicht bloß gegen das Deutsche Reich, sondern gegen das deutsche Volkstum überhaupt richteten, erst dieser Vernichtungskrieg öffnete dem deutschen Volk die Augen, ließ aus der Schicksalsgemeinschaft das Zusammengehörigkeitsgefühl zwischen Reichsdeutschen und Auslanddeutschen erblühen, ließ sie die Bedeutung, die sie für einander besitzen, erkennen.

Dem deutschen Volk ist der Weg gewiesen: Erhaltung des Auslanddeutschtums und innigere Verknüpfung mit dem Mutterland als bisher sind unerläßliche Vorbedingungen, Hauptaufgaben für den Wiederaufbau unserer Weltstellung.

Heute, wo die Zahl der Auslanddeutschen durch die gewaltsame Angliederung deutscher Gebiete an fremdländische Staatsgebilde und durch eine nicht unerhebliche Steigerung der Auswanderung stark gewachsen ist, wo durch das krankhaft überhitzte Nationalgefühl der Wirtsvölker der Kampf gegen das Deutschtum immer schärfere Formen annimmt, die Gefahr der gewaltsamen Entdeutschung immer größer wird, ist es eine Lebensfrage des deutschen Volkes geworden.

Jeder Reichsdeutsche muß von den Kämpfen wissen, die die Auslanddeutschen um die Erhaltung ihres Volkstums führen, er muß darum wissen, auch wenn er fürs erste keinen Weg sieht, helfend einzugreifen. Für die Kämpfenden bedeutet es zum mindesten

[1]) Vortrag, gehalten auf der 56. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner zu Göttingen am 27. September 1927.

eine starke moralische Unterstützung, wenn sie spüren, daß die alte Heimat sie nicht vergißt. Bitter nötig ist es, das unmittelbare Zusammengehörigkeitsgefühl zum Gemeingut aller Deutschen zu machen.

Darum heißt es in erster Linie, die Jugend zu gewinnen. Aus dieser Erkenntnis heraus haben die Schulverwaltungen der einzelnen Länder — entsprechend den Wünschen des Reichsschulausschusses vom Februar 1923 — bereits Richtlinien für die Behandlung des Auslanddeutschtums im Unterricht aufgestellt.

Als Ziel der unterrichtlichen Behandlung des Auslanddeutschtums bezeichnen z. B. die Preußischen Richtlinien: „Für die Bedeutung des Deutschtums in den abgetretenen Gebieten und im Ausland und für das Schicksal Deutschösterreichs Verständnis und Teilnahme zu wecken.“ An anderer Stelle heißt es in den gleichen Richtlinien: „Mit dem Deutschunterricht zusammen erweist der Erdkundeunterricht das ganze Deutschtum als eine große geistige Einheit, die weit über die jetzigen Reichsgrenzen hinausreicht, er fördert die Beziehungen zu den Auslanddeutschen und das Verständnis für die schweren Kämpfe, die sie um die Behauptung ihrer geistigen Eigenart führen müssen.“

Als ferneres Ziel möchte ich hinzufügen: das Zusammengehörigkeitsgefühl zum Verantwortungsgefühl gegenüber den Auslanddeutschen, die doch unseres Blutes sind, zu vertiefen und dadurch den jungen Menschen zum deutschen Volksbürger zu erziehen, der den Willen hat, mitzuhelfen an einer der höchsten Zukunftsaufgaben des deutschen Volkes: die deutsche Volksgemeinschaft, die deutsche Kulturgemeinschaft zu schaffen.

An der Erreichung dieser Ziele mitzuarbeiten, ist in weitgehender Arbeitsteilung mit Deutsch und Geschichte vor allem der erdkundliche Unterricht berufen.

Aus der Fülle der Probleme, die diesem aus der Behandlung des Auslanddeutschtums erwachsen, möchte ich einige herausgreifen:

Als nächstliegende Aufgabe fällt dem erdkundlichen Unterricht zu, ein klares Bild der räumlichen und zahlenmäßigen Verbreitung der Deutschen außerhalb der Reichsgrenzen zu geben.

Ein Blick auf die Karte der Verbreitung des Deutschtums zeigt dem Schüler zunächst die Tatsache, daß auch jenseits der Reichsgrenzen deutsche Volksgenossen leben, deutsche Volksgenossen, deren höchstes Gut ihr bewußtes Deutschtum sein und bleiben muß, wenn sie nicht als Persönlichkeit Schaden nehmen und dadurch auch ihre wirtschaftlichen Leistungen herabmindern wollen, deutsche Volksgenossen, die kulturell zu uns gehören, selbst wenn sie Staatsbürger eines fremden Staatswesens sind. Es muß der deutschen Jugend sinnfällig vor Augen geführt werden, daß die Grenzen deutschen Volkstums sich nicht decken mit den engen politischen Grenzen, die durch das Versailler Diktat, das unter dem Vorgeben, nationale Minderheiten zu schützen, das Recht des deutschen Volkes, der deutschen Minderheit höhnisch mit Füßen trat, auf das unerträglichste verengt sind, daß wir, das „Volk ohne Raum“, angewiesen sind auf Siedlungen in der Fremde. Die Tragik des Deutschen gegenüber dem glücklicheren Engländer, der in allen Erdteilen im Mutterland leben kann!

Die Betrachtung der Karte der Verbreitung des Deutschtums auf der Erde läßt den Schüler ferner erkennen, daß deutsche Stammesbrüder nicht bloß mehr oder minder geschlossen dicht an der Grenze des Kernlandes wohnen, in Ländern, die früher zum Deutschen Reich gehörten, in steter Berührung mit dem deutschen Volkstum im Mutterland, sondern daß auch fern von Deutschland, ohne jeden räumlichen Zusammenhang mit dem Ursprungsland, in jedem Erdteil deutsche Volkssplitter in geschlossenen Siedlungen wie in der Zerstreuung deutsche Art und Sitte, zuweilen durch Jahrhunderte hindurch, treu bewahrt haben.

Angaben über die zahlenmäßige Stärke des Deutschtums in den einzelnen Ländern müssen im Unterricht trotz der Unsicherheiten, die diesen Schätzungen bei der Schwierigkeit und der Verschiedenheit der Erfassung anhaften, gegeben werden. Die Tatsache, daß den rund sechzig Millionen Reichsdeutschen nicht weniger als etwa vierzig Millionen Auslanddeutsche gegenüberstehen, wird den Schüler die Bedeutung des Auslanddeutschtums zum mindesten ahnen lassen. Andererseits läßt die im Verhältnis zu der Bevölkerungsziffer des Wirtsvolkes oder zu der anderer Fremdvölker des betreffenden Staates geringe Zahl die innere Kraft, die Bedeutung, die dem deutschen Volkstum innewohnt, recht ermessen, die Leistung der Auslanddeutschen erst richtig würdigen. So spielen in Polen

z. B. die Deutschen zahlenmäßig keine große Rolle, aber in der Landeskultur und im wirtschaftlichen Leben, besonders in der Industrie, nehmen sie eine wichtige Stellung ein.

Die Frage nach dem Warum dieser heutigen räumlichen und zahlenmäßigen Verbreitung führt den Schüler hinein in die Verflechtung historischer Entwicklungen und geographischer Gegebenheiten.

Darf sich der Erdkundeunterricht bei der Erörterung der historischen Ursachen kurz fassen, die Hauptarbeit dem Geschichtsunterricht überlassen, so hat er die geographischen Bedingungen — die Abhängigkeit der Verbreitung des Deutschtums von der Lage und der natürlichen Ausstattung ihres Lebensraumes — um so eingehender zu prüfen.

Im Baltikum z. B. hat die Lage zwischen See und Sumpf, die die Einwanderer im Mittelalter zur Benutzung des Seeweges zwang, dazu geführt, daß lediglich der Ritter und der Bürger die Fahrt in das Neuland antraten, daß der Bauer nicht folgte, so daß die Deutschen sich nur als dünne Oberschicht über die große Masse der einheimischen Bauern erhoben. So entwickelte sich hier im Baltikum unter dem Einfluß der Lage ein Siedlungstyp, der Thalheim veranlaßt, von „Offizieren ohne Armee“ zu sprechen.

Im Gegensatz dazu Siebenbürgen. Die binnenländische Lage ermöglicht gerade dem Bauern neben dem Bürger die Einwanderung, so daß hier in sich geschlossene deutsche Siedlungen entstehen, in denen alle Stände vertreten sind.

Klarer macht sich der Einfluß der Lage auf die Verbreitung der Deutschen bei den Siedlungen in den überseeischen Ländern geltend: Erst spät beginnt die überseeische Auswanderung der Deutschen — eine Folge der seefernen Lage Deutschlands. Sie beginnt erst, als die günstigsten Länder bereits von anderen Staaten in Besitz genommen sind. Die verhältnismäßig leichte Erreichbarkeit der Ostküste der Vereinigten Staaten von Nordamerika lockt die Hauptmasse der deutschen Auswanderer an, wie umgekehrt die große Entfernung der gemäßigten Breiten Afrikas und Australiens einer Einwanderung Deutscher in größerer Zahl entgegenwirkt.

Stärkeren Einfluß, weil nicht so leicht durch menschliches Eingreifen zu überwinden, übt das Klima auf die räumliche und zahlenmäßige Verbreitung der Deutschen aus, wie der Schüler bei dem Vergleich einer Karte der Verbreitung der Deutschen mit einer Karte der Klimate der Erde leicht feststellen kann. Eine größere Zahl von Deutschen treffen wir dort an, wo das Klima dem von Europa ähnelt, nämlich in „warm gemäßigten Regenklimaten“, wie sie etwa in Süd- und Westeuropa herrschen, und in „borealen Klimaten“, wie sie in Nord- und Osteuropa auftreten. Die Häufung der auslanddeutschen Siedlungen in der Mitte von Nordamerika und im Süden von Südamerika zeigt die klimatische Abhängigkeit ebenso wie das spärliche Vorkommen auslanddeutscher Kolonien in den tropischen Gebieten von Nord- und Südamerika.

Andere geographische Faktoren, deren Einfluß auf die Verbreitung der deutschen Auslandsiedlungen der erdkundliche Unterricht aufweisen muß, sind die Kulturfähigkeit des Bodens und die vorhandene Bevölkerungsdichte.

Afrika beherbergt in den gemäßigten Klimazonen infolge des geringen Umfanges der freien anbauwerten Ländereien nur wenig Auslanddeutsche. Nach Nordamerika dagegen, wo die Eingeborenen fast völlig verdrängt worden waren, so daß reichlich kulturfähiges Freiland zur Verfügung stand, ergoß sich der Hauptstrom der deutschen Einwanderer, bis in der jüngsten Zeit von der Unionsregierung Schwierigkeiten bereitet wurden.

Mit dieser in erster Linie kartographisch-statistischen Erfassung des Auslanddeutschtums darf sich aber der Erdkundeunterricht nicht begnügen. Will er Verständnis und vor allem Teilnahme für die auslanddeutschen Brüder erwecken, so muß er ein anschauliches Bild von den wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnissen geben, in denen sie leben.

Die Umwelt, in der das Leben der Auslanddeutschen sich abspielt, hat der Schüler bereits bei der länderkundlichen Betrachtung des Wirtslandes kennen gelernt. Es interessiert jetzt besonders die Frage, wie der Auslanddeutsche sich mit dieser Umwelt auseinandersetzt, mit der Landesnatur und mit dem Wirtsvolk, wie weit es ihm gelungen ist, beiden den Stempel seines Geistes aufzuprägen, bzw. wie weit er sich beiden angepaßt hat. Wir zeigen dem Schüler, wie hier der deutsche Neusiedler dem Urwald, der Steppe, dem Sumpf unter unsäglichen Entbehrungen und Anstrengungen Acker- und Weideland abzuringen sucht, wie dort das behagliche Leben der zweiten oder dritten Generation nichts mehr von der Mühsal und den Nöten des Vorfahren ahnen läßt. Wir be-

gleiten hier einen deutschen Ingenieur bei seinen Straßenbauten im fernen Land, dort einen deutschen Forscher, der seine Arbeit, sein Können in den Dienst des Fremdvolkes stellt.

Bei der Erörterung der kulturellen Verhältnisse spielt die Frage der Erhaltung des Deutschtums, in der sich die Beziehungen des Auslanddeutschen zum Wirtsvolk am klarsten ausdrücken, eine große Rolle.

Ein buntes Bild entfaltet sich hier vor den Augen des Schülers. Er sieht Gruppen des Auslanddeutschtums, die in der Form der Siedlung, in Sprache und geistigem Leben ihr deutsches Volkstum bekunden, die es in Kirchengemeinden, Vereinen und Presse bewußt pflegen, die sich in ihre eigene Geschichte vertiefen, die ihre ererbte Volkskunst treu bewahren. Obgleich ihnen die fremdsprachigen Staatsschulen vielfach unentgeltlich offen stehen, unterhalten sie unter schweren geldlichen Opfern eigene deutschsprachige Schulen, Volksschulen sowohl wie gehobene, führen zuweilen hartnäckig erbitterte Kämpfe mit dem Wirtsvolk um diese Schulen. Neben diesen Gruppen die große Zahl derer, die sich mehr oder minder stark dem Wirtsvolk angepaßt haben; nur der Name erinnert vielleicht noch an die deutsche Herkunft.

Wir waren und sind vielfach gewohnt, es als etwas Selbstverständliches hinzunehmen, daß der Deutsche in der Fremde sein Deutschtum so rasch wie möglich aufgibt. Die prüfende Betrachtung der verschiedenen Auslandgruppen der Deutschen führt jedoch zu der Erkenntnis, daß unter gewissen Bedingungen die deutsche Kultur sich durch Jahrhunderte, trotz scharfer Angriffe von außen, bewahrt hat, der beste Beweis dafür, daß das Aufgehen in fremdem Volkstum nicht im deutschen Charakter begründet liegt, nicht zu den unabwendbaren Schicksalsfügungen gehört.

Deshalb heißt es, die deutsche Jugend gegen dieses lähmende Vorurteil zu feien, sie die Ursachen für das restlose Verschmelzen mit fremdem Volkstum hier, für das unerschütterliche Festhalten an deutscher Art und Sitte dort erkennen zu lassen.

Überlegene Kultur, starkes Nationalbewußtsein, gleiche Konfession, verwandte Sprache und Denkweise des Wirtsvolkes nehmen häufig den deutschen Ankömmling so gefangen, daß schon die zweite oder dritte Generation ihr Deutschtum verliert, selbst dort, wo die Deutschen in größerer Zahl beisammenwohnen, d. h. unter Bedingungen, die an und für sich die Erhaltung des Volkstums begünstigen. Bäuerliche Kolonisten laufen gelegentlich Gefahr, aus falschen wirtschaftlichen Erwägungen heraus ihre Kinder zu rein mechanischen Arbeitskräften heranzubilden und darüber ihre Erziehung in deutscher Art und Sitte zu versäumen. Andere nehmen rasch Sitte und Gewohnheit des neuen Vaterlandes an, bedienen sich ausschließlich der Landessprache, um persönlichen und wirtschaftlichen Bedrückungen, politischer Entrechtung aus dem Wege zu gehen. Ihre Kinder schicken sie in die fremdsprachigen höheren Landesschulen, damit sie die Berechtigung für die Bekleidung leitender Stellungen im Staats- oder Gemeindedienst erlangen. Die geringe Zahl der deutschsprachigen höheren Auslandschulen — in den meisten erdkundlichen Lehrbüchern sind sie verzeichnet — beleuchtet genügend die Zwangslage, in der sich ein großer Teil der Auslanddeutschen befindet, eine Zwangslage, die nur mit Unterstützung durch das Mutterland befriedigend gelöst werden kann.

Aus der eingehenden Betrachtung der verschiedenen Auslandgruppen erkennt der Schüler andererseits, daß das deutsche Volkstum sich um so reiner erhalten hat, je mehr seine Kultur der des Wirtsvolkes überlegen ist, wie in Rußland, Siebenbürgen, Südamerika, je größer der Rassenunterschied ist, wie in Lateinamerika (germanisch-romanisch), je stärker das Nationalbewußtsein der Deutschen ist. Die Siedlungen der im 12. Jahrhundert während der Blütezeit des Deutschen Reiches Ausgewanderten, die sich mit Stolz zu diesem Reich bekannten, sind heute noch deutsch.

Der Schüler stellt fest, daß das deutsche Volkstum um so kräftiger gedeiht, je geschlossener und größer die deutsche Niederlassung ist, je innigere Beziehungen zum Mutterland herrschen, je besser Schulwesen und Presse der Auslanddeutschen entwickelt sind. Nicht umsonst gilt gerade diesen Kultureinrichtungen als den festesten Bollwerken des Deutschtums der Kampf Italiens und Polens.

Immer wieder ersieht der Schüler, wie im Ausland die Kirche sich ihrer volkserzieherischen Aufgabe bewußt ist, wie die enge Verbindung mit ihr die Erhaltung nationaler und kultureller Eigenart erleichtert, wie völkische Art und christliche Glaubensformen sich wechselweise stützen.

In den Ausführungen über die wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnisse der Auslanddeutschen ist schon ein weiterer Fragenkreis gestreift, den der Erdkundeunterricht näher beleuchten muß, will er seiner staatsbürgerlichen Aufgabe gerecht werden: die Fragen nach der Bedeutung des Auslanddeutschtums in wirtschaftlicher, kultureller und politischer Hinsicht für das Wirtsvolk wie für das Mutterland, im einzelnen zurzeit häufig noch nicht klar nachweisbar, da die Verdienste der Deutschen um ihre zweite Heimat vielfach bewußt totgeschwiegen werden. Als Bauer, Farmer, Handwerker, Kaufmann, Ingenieur, Lehrer, Wissenschaftler haben die Auslanddeutschen wesentlichen Anteil an der wirtschaftlichen Erschließung und kulturellen Förderung des Wirtslandes.

Nicht eindringlich genug kann im Unterricht die deutsche Kulturarbeit in den Grenzlanden, in Polen und Böhmen, vor allem in den durch das Versailler Diktat zum Grenzland gewordenen Gebieten: Elsaß, Danzig, Memelland, Westpreußen, Posen und Oberschlesien, betont werden. Die Kulturlandschaft — mag es sich um Äcker, um Kohlenbergwerke, um Fabrikanlagen, um Städte mit ihren prächtigen Häusern und Kirchen oder um Strombauten handeln — die Kulturlandschaft in diesen Grenzgebieten ist durchaus ein Werk deutschen Fleißes, deutschen Geistes. Die Bevölkerung denkt und fühlt deutsch, nicht bloß die deutschstämmige, sondern auch ein Teil derjenigen, die das Polnische, das Mährische als Muttersprache spricht.

Häufig wird übersehen, daß die Auslanddeutschen auch an dem politischen Aufbau des Wirtsstaates mitgewirkt haben. Sache des Erdkundeunterrichts ist es, zusammen mit dem Geschichtsunterricht den Anteil der Deutschen an der politischen Gestaltung, z. B. der Vereinigten Staaten oder des alten Ungarn, aufzuweisen, zu zeigen, wie die Auslanddeutschen jetzt durch politische, wirtschaftliche und kulturelle Organisationen, z. B. die Steubengesellschaft in den Vereinigten Staaten, den ernsten Willen bekunden, in tatkräftiger, selbstbewußter Politik sich und ihr Deutschtum durchzusetzen. Es gilt aber auch, Verständnis zu erwecken für ihre schwierige Aufgabe, Volkstreue und Staatstreue miteinander zu vereinen. Der Deutschamerikaner z. B. betrachtet sich in politischer Hinsicht durchaus als ein Vollbürger der Vereinigten Staaten, in kultureller Beziehung dagegen fühlt er sich dem deutschen Volkstum verbunden.

Wie vorhin schon erwähnt, hat der Erdkundeunterricht auch die Bedeutung der Auslanddeutschen für die alte Heimat herauszuarbeiten. Die Auslanddeutschen sind die wirtschaftlichen, kulturellen und politischen Vorposten des Mutterlandes. Dank ihrer Auslandkunde können sie den binnendeutschen Kaufmann und Industriellen beraten, ihm neue Absatzmärkte erschließen, sie können, wenn sie in größerer Zahl zusammenleben, selbst die Abnehmer für deutsche Waren sein. Gleiche Nationalität sichert heute die Vorhand im Welthandel. So wird der Schüler in dem Auslanddeutschen den für den Wiederaufbau der deutschen Weltwirtschaft unentbehrlichen Pionier schätzen lernen.

Auch die Vorpostenstellung der Auslanddeutschen in kultureller Beziehung gilt es im Erdkundeunterricht aufzuzeigen. Durch sein bloßes Dasein kann der Auslanddeutsche, der seiner kulturellen Herkunft eingedenk bleibt, den Kulturwerten, die das deutsche Volk in Kunst, Wissenschaft und Technik geschaffen hat, eine leichtere, verständnisvollere Aufnahme sichern. In gleichem Sinn wirkten und wirken eine ganze Reihe der deutschen Auslandschulen, die durch ihre fremdstämmigen Schüler deutsche Kultur in weitere nichtdeutsche Kreise tragen, den deutschen Einschlag in der fremden Kultur verstärken. Die deutschen Schulen in Rußland z. B. haben Tausende von Nichtdeutschen für die deutsche Kultur gewonnen. Andererseits können die Auslanddeutschen dem Mutterland die fremde Kultur näherbringen.

So vermögen die Auslanddeutschen zu einem besseren gegenseitigen Verständnis beizutragen, das die politischen Beziehungen zwischen den Staaten nur günstig beeinflussen kann. Von dem Ansehen, das die deutsche Kolonie bei dem Wirtsvolk genießt, hängt das Maß dieser Wirkung ab. Die Erhaltung der treuen Freundschaft Chiles und Mexikos während des Weltkrieges ist zum größten Teil der ungemein hohen Achtung der dortigen Auslanddeutschen zu danken. Nach der Persönlichkeit des einzelnen draußen wird häufig das ganze Volk gewertet. Darum ist es so wichtig für uns, daß echte Pioniere des Deutschtums draußen wirken.

Die unterrichtliche Behandlung des Auslanddeutschtums erfolgt in der Unter- und Mittelstufe am zweckmäßigsten in enger Verbindung mit der Betrachtung des be-

treffenden Wirtslandes in anschaulichen Einzelbildern. Doch dürfte gelegentlich eine Abweichung ratsam erscheinen, wenn es sich um deutsche Auslandgruppen handelt, die ihrer Entstehung und bisherigen Entwicklung nach zusammengehören, jetzt aber voneinander getrennt sind, wie die Donauschwaben, die auf drei Staaten, Ungarn, Südslawien und Rumänien, aufgeteilt sind. Erst in den Abschlußklassen, Untersekunda bzw. Prima, empfiehlt es sich, das Problem im Zusammenhang unter größeren Gesichtspunkten zu erörtern.

Sehr ungünstig erweist sich für die unterrichtliche Behandlung des Auslanddeutschtums die Tatsache, daß nach der neuen Lehrstoffverteilung einzelne, gerade für das Auslanddeutschtum wichtige Länder nur einmal, und zwar in der Quarta und Tertia, ausführlich betrachtet werden, also in Klassen, denen das Verständnis für eine tiefer greifende Betrachtung noch abgeht. Erschwerend tritt der Umstand hinzu, daß bei diesen Erörterungen nicht mehr wie früher an die Ergebnisse des Geschichtsunterrichts angeknüpft werden kann, da jetzt die geographische Betrachtung ein bis zwei Jahre vor der Behandlung in der Geschichte liegt. So wird Siebenbürgen in der Erdkundenstunde in der Quinta behandelt, während die Geschichte die Kolonisation des Ostens erst in der Untertertia bringt.

Es ist in der Schule nicht möglich und auch nicht nötig, ein umfassendes Bild deutscher Kulturarbeit im Ausland zu geben. Hauptsache ist, daß an einigen Beispielen gezeigt wird, wie stark deutsches Volkstum in den Auslanddeutschen lebt.

Umfang und Ausführlichkeit der Behandlung richten sich nach der Art der Schule und nach dem geistigen Entwicklungsstand der Schüler. In denjenigen deutschen Lehranstalten, die bedauerlicherweise noch immer von der Obersekunda, zum Teil sogar von der Untertertia ab nur eine Wochenstunde für Erdkunde erübrigen, ist der Lehrer durch die Zeitknappheit gezwungen, eine besonders enge Auswahl zu treffen. Es empfiehlt sich, an heimatliche Verhältnisse, an Vorkommnisse im Schulleben anzuknüpfen, die Stammesbeziehungen auszunützen. In Ostdeutschland wird man in erster Linie das Deutschtum im Baltikum, in Polen und Rußland betonen. Von Hamburg aus führen die Fäden vor allem nach Übersee, insbesondere nach den Vereinigten Staaten und nach Brasilien.

Vielfach kann sich der Unterricht auf die Arbeit der Schulgruppen des Vereins für das Deutschtum im Ausland stützen. Auch der von dem Verein für das Deutschtum im Ausland vermittelte Schüleraustausch zwischen Auslanddeutschen und Reichsdeutschen führt zu eingehender Erörterung der auslanddeutschen Probleme im Unterricht. Gerade dieses Anknüpfen an bekannte Tatsachen belebt den Unterricht. Die Schüler können aus ihren eigenen Erfahrungen, aus den Erlebnissen ihrer Angehörigen manche wertvolle Bereicherung beisteuern.

Noch steht die wissenschaftliche Durchdringung der auslanddeutschen Probleme in den Anfängen. Aber da Gefahr im Verzuge ist, darf und kann die Schule nicht bis zur wissenschaftlichen Klärung der Fragen warten.

Welche Hilfsmittel stehen dem Lehrer heute zur Verfügung? Die neuen erdkundlichen Lehrbücher bieten im allgemeinen ausreichend Material für die schulmäßige Behandlung dieser Frage. Text, Tabellen, Skizzen, Bilder ermöglichen eine mannigfaltige Verwendung und Auswertung im arbeitsunterrichtlichen Verfahren. Die neuen Lesebücher enthalten zumeist passende Lesestücke, die zur Belebung herangezogen werden können. Für Schülervorträge geeignete Darstellungen finden wir in Hirts „Quellen- und Lesestoffen", in den trefflichen Sammlungen von Schöneich, um nur einige herauszugreifen. Eine eingehendere Literaturangabe erübrigt sich, da Fittbogen in seiner Schrift „Wie lerne ich die Grenz- und Auslanddeutschen kennen?" die einschlägige Literatur in ausgezeichneter Weise zusammengestellt hat.

Eine gewisse Schwierigkeit und Unbequemlichkeit liegt ja darin, daß das Material bei den starken Veränderungen, denen das Auslanddeutschtum zurzeit noch unterliegt, rasch veraltet. Der Lehrer ist also gezwungen, sich durch die Tagespresse oder besser und zuverlässiger noch durch eine Zeitschrift, etwa „Der Auslanddeutsche", ständig auf dem laufenden zu erhalten.

Noch nicht auf der Höhe stehen unsere Schulatlanten. Karten im Maßstab 1:60 Mill. oder gar 1:90 Mill. können naturgemäß kein deutliches Bild von der Ausbreitung des Deutschtums übermitteln. Wertvolle Anregungen über die bessere Ausgestaltung der Atlanten haben Fittbogen und Rüdiger verschiedentlich gegeben. Die auf Veranlassung des Vereins für das Deutschtum im Auslande herausgegebene Karte des deutschen

Volks- und Kulturbodens in Mittel- und Osteuropa im Maßstab 1:16 Mill. als Atlaskarte, im Maßstab 1:3 277 000 als Wandkarte schließt wenigstens eine empfindliche Lücke. Die von J. Perthes in Angriff genommene Wandkarte über das Auslanddeutschtum wird hoffentlich dem Mangel an entsprechenden Schulwandkarten in geeigneter Weise abhelfen.

Noch sind die Schwierigkeiten groß, die sich einer erfolgreichen erdkundlichen Behandlung des Auslanddeutschtums entgegenstellen. Aber es lohnt sich, diese Schwierigkeiten zu bekämpfen. Es handelt sich, wie Rendtorff, einer der Führer in Fragen des Auslanddeutschtums, sagt, „nicht um die Beschäftigung mit verlorenen Resten, sondern um Stärkung von vorgeschobenen Posten, die zwar gefährdet, aber mit aussichtsreichen Aufgaben betraut sind, also um lebensvolle Arbeit". Und die Arbeit, die dem Leben dient, hat besonderen Wert auch in der Schule.

Benutzte Literatur (Auszug)

1. Boelitz: Das Grenz- und Auslanddeutschtum. München 1926.
2. Fittbogen: Das Deutschtum im Ausland in unserer Schule. Leipzig 1913.
3. Derselbe: Das Auslanddeutschtum in der Schule. (Jahrb. d. Ver. f. d. Deutschtum im Ausland 1922.)
4. Derselbe: Was jeder Deutsche vom Grenz- und Auslanddeutschtum wissen muß. 5. Aufl. München 1926.
5. Derselbe: Wie lerne ich die Grenz- und Auslanddeutschen kennen? München 1927.
6. Geiger: Das Auslanddeutschtum im Unterricht. Osterwiek 1926.
7. Geographie und Auslanddeutschtum. (Der Auslanddeutsche, Jahrg. 1923, Stuttgart.)
8. Mohr und Hauff: Deutsche im Ausland. Breslau 1923.
9. Rendtorff: Auslandstudium, Auslanddeutschtum und die evangelische Diaspora. Leipzig 1925.
10. Rüdiger: Das Auslanddeutschtum im Unterricht. (Der Auslanddeutsche, Jahrg. 1924, 1926, Stuttgart.)
11. Schaefer: Deutschtum und Ausland. Leipzig 1926.
12. Thalheim: Die wirtschaftlich-soziale Struktur des Auslanddeutschtums. (Jahrb. d. Ver. f. d. Deutschtum im Ausland 1926.)

BILDBETRACHTUNG IM ERDKUNDLICHEN UNTERRICHT

Von

JÖRGEN HANSEN

In der Sammlung „Geographische Bausteine", herausgegeben von Hermann Haack-Gotha (Justus Perthes), ist vor kurzem ein Heft über „Bildanalyse und Bildauswertung im erdkundlichen Unterricht" von Julius Wagner-Frankfurt erschienen, das ich jedem Geographielehrer warm empfehlen möchte. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über das erdkundliche Bild als Lehrmittel, die Einteilung der Bilder und die Anforderungen, die man an sie zu stellen hat, gibt der Verfasser einige Richtlinien für die Didaktik der Bildbehandlung. Nach der Auffassung des Bildcharakters bezüglich der inhaltlichen Seite und der Feststellung des Bildraumes wird die Bildauswertung im besonderen behandelt. Der Verfasser möchte dabei folgende Gesichtspunkte berücksichtigt wissen: Bestimmung des Beobachtungsortes, kartographische Festlegung der Örtlichkeit an Hand von Atlas- und Spezialkarten, die eigentliche Bildanalyse, Heranziehung weiterer Veranschaulichungen, Belebung des Bildinhaltes, besondere arbeitsschulmäßige Auswertung des Bildes, künstlerische Auswertung, Zusammenfassung des Bildinhaltes und endlich abschließende Gesamtbeschreibung. In einem längeren Kapitel wird dann an der Hand einer Reihe instruktiver Beispiele die besondere arbeitsschulmäßige Auswertung des Bildes eingehender besprochen. Den einzelnen Abschnitten in diesem Teil sind eine große Anzahl von Aufgaben beigegeben; ebenfalls sind sie durch ausgezeichnete Bilder und Skizzen illustriert. Wenn auch nicht jeder Lehrer der arbeitsschulmäßigen Behandlung des Bildes dieselbe Bedeutung beimessen kann wie der Verfasser, so wird er doch aus den Ausführungen eine ganze Reihe von wertvollen Anregungen erhalten. Bei einer solchen Bildauswertung nach rein didaktischen und fachwissenschaftlichen Gesichtspunkten scheint mir allerdings die Behandlung der künstlerischen Seite etwas zu kurz zu kommen, trotzdem der Verfasser auch auf den Standpunkt steht, daß bei besonders geeigneten Bildern das ästhetische Moment nicht übersehen werden darf. Auf die hohe Bedeutung, die eine künstlerische Bildbetrachtung auch im

erdkundlichen Unterricht hat, habe ich bereits an anderer Stelle eingehend hingewiesen [1]). Ich möchte annehmen, daß sich heute kein Geographielehrer mehr dieser Ansicht verschließt. Über die Art und Weise, wie eine Bildauswertung im ästhetischen Sinne, die ich, im Gegensatz zu Wagner, an den Schluß einer Bildbetrachtung setze, gehandhabt werden kann, möchte ich hier noch einige Worte anfügen.

Die Untersuchungen verschiedener Psychologen über das Bildverständnis der Kinder, über die Meumann in seinen „Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik", Bd. 2, S. 763 ff., Leipzig und Berlin 1914, berichtet, umfassen im allgemeinen nur das Kindesalter bis zum 14. Lebensjahr. Das Ergebnis zeigt uns in dieser Beziehung einen „sehr langsamen Fortschritt der Durchschnittsbegabung". Im allgemeinen kommt wohl während dieser Zeit kaum ein Schüler ohne Anleitung zu einer ästhetischen Urteilsweise. Auch Oskar Wulff kommt in seinem eben erschienenen Buch „Die Kunst des Kindes", Stuttgart 1927, Ferdinand Enke, zu demselben Schluß. Er weist besonders darauf hin, daß man in den Mittelklassen der höheren Schulen die Kunstbetrachtung nur von der Seite des Vorstellungsgehaltes betreiben sollte. Es ergibt sich daraus für uns, daß wir mit der künstlerischen Betrachtung der Bilder nicht zu früh beginnen dürfen. Immerhin, die Erfahrung lehrt uns, daß man auch Kindern, die das 14. Lebensjahr noch nicht erreicht haben, die Stimmungswerte eines künstlerisch bedeutsamen Bildes nahe bringen kann. Ein solches künstlerisches Sehen liegt ja schon in den Kindern drin. Für sie ist die ganze Umwelt beseelt. So sehen sie z. B. oft in den Wolken eigentümliche, märchenhafte Gestalten, schreckliche Gebilde, düstere Umgetüme oder lustige kleine Schäfchen und prächtig dahin segelnde Schifflein. Eine uralte, knorrige Eiche ist ihnen der strenge Großvater; Sträuche und Blumen sind ihnen Spielgefährten. Wenn im Herbst die Blätter von den Bäumen fallen und im bunten Wirbel auf und ab flattern, sehen sie darin ein Spiel mit dem Wind, ein Fangen und Loslassen im wahrsten Sinne des Wortes. Oft mögen auch Begriffe, wie der lachende Frühling oder der weiße, eiskalte Winter, in der kindlichen Vorstellungswelt bestimmte Gestalt annehmen. Sie singen von dem lieben Gott, der durch den sonnendurchglühten Buchenwald schreitet und glauben, ihn tatsächlich zu sehen. Auf der bunten Wiese wird das Kind ein Teil des kleinen Blumenreiches. Sie sind nur da, all die Blumen und Blätter, die bunten Steine, die kleinen Tiere: Maikäfer, Eidechse, Frosch, damit das Kind mit ihnen spielen kann. Einige sind harmlos und lustig, andere scheu und zurückhaltend. Manche aber sind böse; sie können stechen und beißen. Schwindrazheim [2]) hat ganz recht, wenn er sagt: „Es liegen Keime darin, die für unsere Zwecke hier wertvoll sind, auch wenn wir Kunstwerke betrachten wollen. Sie tragen dazu bei, daß auf einem den Strand darstellenden Bilde die Wellen nicht bloße Striche und Farbflächen sind, sondern daß das Kind sie fühlt, sie hört, sich selbst am Strande stehen und in sie hineinpatschen sieht —, daß ihm in einem Waldbilde die ganze eigenartige Luft, der ganze Duft darin, das Lichtgeflimmer der Sonnenstrahlen im Gezweig, ihr Tanz auf dem roten Waldboden, dem Moos, ihr Spiel mit den Waldblumen, den Pilzen, das Raunen, das Knacken, das Zwitschern, all das wundersame Leben und Weben, das es damals in den Ferien da und dort im Walde erlebt, wieder lebendig, wieder fühlbar, wieder wonniges, wohliges Schönheitsempfinden wird, ihm wieder das Herz weitet, die Augen leuchten macht, daß es die Poesie des Waldes auch im Bilde wieder findet, auch hier den Herrgott schreiten sieht! — — Daß das Kind andererseits imstande ist, in einer sinnbildlichen Figur eines Gemäldes oder Bildwerkes das Stück Natur nachzuempfinden, das ihr zugrunde liegt: daß es in Schwinds ‚Rübezahl' das köstliche Einssein des groben, tückisch-neckischen Gesellen mit den Bäumen um ihn herum, diese wundervolle wahre Zusammenfassung des wilden Waldes in seiner wilden Figur empfindet, daß es in diesem Relief oder jener Marmorgruppe ‚Wellenspiel', wo der als Jüngling dargestellte Wind mit einer Kette von Nixen sich neckt, die schalkhaft gelungene Umdeutung verstehend nachempfindet, das Lachen des Windes, das Kichern der Wellen zu hören, das Hin und Her des Windes, das Auf und Ab der Wellen zu sehen glaubt, daß die ganze Schönheit und Heiterkeit, die Linien- und Farben- und Tonmusik, die es am Strande einmal genossen, ihm hier wie durch Zauber wieder wach wird — —."

---

[1]) Vgl.: Die beseelte Landschaft, S. 42 ff. Leipzig 1926, List & v. Bressensdorff.
[2]) Künstlerisches Sehen in der Natur, S. 37. Altona 1922, Hammerich & Lesser.

Wenn wir mit 12- bis 14jährigen Schülern die künstlerische Betrachtung erdkundlicher Bilder beginnen, gehen wir darum von diesem kindlichen Vorstellungsleben aus. Da das Kind allmählich aus der träumenden ersten Kinderzeit herauswächst, gilt es nun, die Auffassung der Wirklichkeit anzubahnen. Man leite sie allmählich an, nicht mehr mit dem Auge über alles hinweg zu fliegen, sondern ruhig und gewissenhaft die einzelnen Erscheinungsformen zu betrachten. Man muß sie daran gewöhnen, an den einzelnen Teilen mit dem Auge länger halt zu machen und sie intensiver aufzufassen. Eine solche Anleitung, in die einzelnen Formen tiefer hinein zu schauen, ist der einzige Weg, sie aus ihrer Kinderheimat Schritt auf Schritt in die Welt des künstlerischen Erlebens hinein zu führen. Man wird natürlich auf dieser Stufe von einer künstlerischen Einfühlung an und für sich nicht sprechen: man kann sie durch eine entsprechende Bildbetrachtung nur leise anbahnen. Am besten nimmt man wohl bei Kindern in diesem Alter irgendein einfaches, klares und übersichtliches Bild aus der Heimat, durch das man auch den Sinn für das Wandern, der bei allen Kindern besteht, fördern kann, und es möglich wird, ihre Gedanken aus dem engen Raum des Bildes in die Ferne zu leiten. Man könnte daran ein Bild anschließen, das in die weite Welt hinaus führt, eine Illustration zu all dem, das sie über fremde Länder und ihre Abenteuern bereits in Büchern gelesen und sich in ihrer jugendlichen Phantasie ausgemalt haben. Volbehr hat in seinem Buch „Bildbetrachtung" (Langensalza 1924, Julius Beltz) an dem Beispiel „Halligpredigt" von Jacob Albers eine solche Bildbetrachtung mit 10- bis 12jährigen Kindern vorbildlich durchgeführt.

In der ersten Klasse der Volksschule und auf der Mittelstufe der höheren Schulen (Kinder von 14 bis 16 Jahren) muß die Bildbetrachtung einen gewissen Fortschritt zeigen. Er muß meines Erachtens darin bestehen, daß man versucht, die Schüler darauf hinzuweisen, daß es hinter der Tatsächlichkeit noch etwas anderes gibt, daß man „die Seele des Bildes" nennen könnte, die künstlerische Idee. Man muß es auch hier nicht sagen, sondern etwa so verfahren, daß man, wenn die Betrachtung des Gegenständlichen abgeschlossen ist, darauf hinweist, daß das Bild uns doch noch mehr sagen kann. Man könnte vielleicht auf den Unterschied zwischen einer Photographie und einem künstlerischen Bild hinweisen oder zum besseren Verständnis andeuten, daß man ja auch, wenn man einen Menschen sieht, nur sein Äußeres begreift, daß aber hinter diesem noch eine reiche Innenwelt liegt, in die wir nicht ohne weiteres hineinschauen können. Ich habe im Unterricht mehrfach solche Versuche unternommen. Fielen sie zunächst etwas kläglich aus, so habe ich doch bemerkt, daß man im Laufe der Zeit ganz ausgezeichnete Ergebnisse erzielen kann.

Mit den Schülern der oberen Klassen der höheren Schulen kann eine künstlerische Bildbetrachtung noch weiter ausgestaltet werden. Leicht ist es auch hier nicht, sie mit dem Kapitel „Künstlerprobleme" bekannt zu machen. Sehr viel ist darüber sowohl von Künstlern als auch von Psychologen geschrieben worden. Auch hier darf man nicht zuviel davon erzählen, und wenn nun gefragt wird, wie man ihnen dann den Weg in das „Mysterium des künstlerischen Schaffens" zeigen soll, würde ich mit Volbehr antworten: „Die Hauptsache ist und bleibt: schaut euch nicht durch fremde Augen, sondern mit euren eigenen Augen die Kunstwerke recht gründlich und immer von neuem an. Sie haben alle ihre Geheimnisse, aber sie lieben es, sie dem zu entschleiern, der sich ihnen mit warmem Interesse hingibt."

Wenn die Schüler dann nicht zufrieden sind, müßte der Lehrer imstande sein, ihnen diese Geheimnisse der Bilder zu erklären. Das kann jeder Lehrer lernen, und ich empfehle denjenigen, die sich dafür interessieren, sich die Beispiele in dem Buch von Theodor Volbehr, auf das ich schon hingewiesen habe, anzusehen.

Ich habe auch in meiner „Beseelten Landschaft", a. a. O., ein Beispiel einer künstlerischen Betrachtung des Bildes „Durchbruch der Saale bei der Rudelsburg" (nach einem geographischen Charakterbild aus Thüringen aus dem Oskar-Bonde-Verlag in Altenburg) gegeben. Außerordentlich instruktiv sind die Abhandlungen in der Zeitschrift „Die Kunstschule", Verlag Mal- und Zeichenunterricht G. m. b. H., Berlin W 9. Ich weise besonders auf den Aufsatz von Loges „Die Natur als Helferin am Kunstwerk", der in mehreren Folgen in dem Jahrgang 1925 erschienen ist, hin.

Ich will in keiner Weise eine nur ästhetisierende Betrachtung befürworten; wenn aber bei einem guten Bild eine solche künstlerische Betrachtung sich von vornherein aufdrängt,

sollte man sie nicht unterlassen. Das Bild wird auf diese Weise viel eindrucksvoller. Es kann sich natürlich nur um künstlerisch einwandfreie Bilder, wie z. B. die Teubner schen und Voigtländer schen Steinzeichnungen, handeln. Auch andere Verlagsanstalten haben recht empfehlenswerte künstlerische Bilder herausgebracht, wie z. B. Seemann und Westermann. In dem Verlage von List & v. Bressensdorff ist eine Sammlung künstlerischer Kolonialbilder von Volbehr erschienen. Ebenso verdienen es die neueren Bilder der Sammlung von Engleder und Geistbeck an dieser Stelle besonders genannt zu werden.

AUS DEM DEUTSCHEN WITTERUNGSBERICHT
DES PREUSSISCHEN METEOROLOGISCHEN INSTITUTS

Dezember 1927

Im Mittel ist der Monat Dezember als ein ungewöhnlich kalter zu bezeichnen. Während der ersten zwölf Tage erwies sich die Luftdruckverteilung als ziemlich beständig. Einem kräftigen Hochdruckgebiete über Rußland von zeitweise 780 mm lag tiefer Luftdruck über dem Atlantischen Ozean und später über Frankreich und dem Mittelmeere gegenüber. Anhaltende Winde aus südöstlicher bis östlicher Richtung bedingten trockenes Frostwetter, besonders im Osten, während im Westen die Temperaturen zeitweise über 0° lagen. Auch in der Folgezeit hielt die Kälte an. Vom Nördlichen Eismeer zog eine Depression südwärts nach dem Baltikum, von wo aus sie sich über Mittelrußland nordostwärts weiterbewegte. Der auf ihrer Rückseite erfolgende kräftige Kälteeinbruch führte über Skandinavien zur Ausbildung eines stationären Hochdruckgebietes, das bei tiefem Drucke über Rußland in Deutschland einen anhaltenden Nordoststurm verursachte. Hier bewirkte das Anschwellen der Kaltluftmassen infolge ihrer Stauung an den Alpen häufige Schneefälle, die zur Ausbildung einer geschlossenen Schneedecke führten. Bei niedrigem Druck im Westen und Südwesten verlagerte sich sodann das skandinavische Hoch langsam über Dänemark und Polen nach dem Schwarzen Meere zu: Anhaltende Zufuhr kalter Luft anfangs aus NO, später aus O und SO bedingte strengen Frost, der am 20. und 21. seinen Höhepunkt erreichte. Als sich aber sodann eine kräftige Depression entwickelte, die schnell über die Nordsee ostwärts wanderte, trat für kurze Zeit von W nach O fortschreitendes Tauwetter ein, so daß die Schneedecke zum großen Teil völlig verschwand. Der Temperaturanstieg war fast überall ein außerordentlich starker. In Erfurt z. B. lag das Tagesmittel der Temperatur am 23. um 30° höher als am 20. Sehr bald erfolgte aber auf der Rückseite des abziehenden Tiefs, dem ein Hoch über England nachfolgte, erneute Abkühlung. Das Hoch wanderte in den letzten Monatstagen nach Südskandinavien und erzeugte in Deutschland wieder eine kalte östliche Luftströmung bei meist heiterem Himmel.

Die Monatstemperatur lag überall erheblich unter dem langjährigen Mittel, auf den Nordfriesischen Inseln um 5, in Süddeutschland vielfach nur um 1°. Die Monatsmengen des Niederschlages sind allgemein gering gewesen. Im allgemeinen war es viel zu trocken. In Mittel- und Ostdeutschland ist vielfach weniger als $^1/_3$, stellenweise weniger als $^1/_5$ der Normalmenge gefallen. (Johannisburg in Ostpreußen nur 11 v. H.) Die Niederschlagshäufigkeit war durchweg gering. Nur vereinzelt wurden mehr als 15 Niederschlagstage gezählt. Lüneburg hatte nur an sechs Tagen Niederschlag. Schneefälle traten überall auf. Im Vergleich zum langjährigen Mittel war die Bewölkung meist zu klein, die Sonnenscheindauer zu groß.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	— 2,0	— 0,9	— 2,8	— 3,0	— 4,6	— 5,1
Abweichung von der Normaltemperatur	— 4,0	— 2,7	— 0,9	— 3,5	— 3,9	— 3,7
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,9	6,9	7,9	6,4	6,6	6,7
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	65	40	29	65	65	55
Niederschlagsmenge in mm	44	41	17	22	15	27
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	9	9	11	13	8	15

Das Jahr 1927 war, ebenso wie es das Jahr 1926 gewesen war, außergewöhnlich naß. Für den Regenreichtum beider Jahre sind die Niederschläge in den Sommermonaten ausschlaggebend gewesen. Es muß als einzig dastehend in der Witterungsgeschichte Norddeutschlands bezeichnet werden, daß in zwei aufeinanderfolgenden Jahren im Flachlande stellenweise Jahressummen von mehr als 1000 mm beobachtet wurden. Im Jahre 1927 wurden die absolut größten Mengen in Schleswig-Holstein (bis 1067 mm), die absolut kleinsten (nur wenig über 500 mm) im Thüringer Becken festgestellt. Verhältnismäßig am nassesten war es in Masuren (fast 150 v. H. des langjährigen Durchschnittes), dagegen hatten Thüringen und Niederschlesien annähernd normale Niederschlagsverhältnisse aufzuweisen. Die Temperaturverhältnisse des Jahres waren im Durchschnitt normal, an der pommerschen und ostpreußischen Küste um wenige Zehntel eines Grades zu kalt, im Westen und Süden bis 0,8° zu warm. Im einzelnen waren große Gegensätze zu verzeichnen: einem milden Januar und außerordentlich warmen März standen sehr niedrige Temperaturen im Mai, Juni und besonders am Jahresschluß gegenüber.

Januar 1928

Im Gegensatz zu den beiden vorangegangenen Monaten war der Januar 1928 zu warm. Das kalte Wetter, das am Schluß des Dezember 1927 geherrscht hatte, hielt nur noch während der vier ersten Tage des neuen Jahres unter dem Einfluß von Südostwinden an, die einem über Polen gelegenen Hochdruckgebiete entstammten. Vom 4. zum 5. Januar vollzog sich ein vollständiger Witterungsumschwung: da die atlantischen Tiefdruckgebiete bis nach Skandinavien vordrangen, kam es bei Westwinden zu rascher Erwärmung. Bis zum 16. hatte diese Wetterlage mit häufigen Niederschlägen hauptsächlich in Form von Regen Bestand. Am 17. kam es zur Entwicklung eines Hochdruckgebietes über Skandinavien, das sich in den darauffolgenden Tagen nach Südrußland verlagerte, so daß es in der Folgezeit erneut zu Ostwinden und Abkühlung kam. Im Osten der Elbe wurden in dieser Periode auch Eistage beobachtet. Im Gegensatze zum Westen hielten hier die Nachtfröste, mit Ausnahme des 25. und 26., während des ganzen letzten Monatsdrittels an, als Deutschland in einem Übergangsgebiet zwischen isländischen Depressionen und hohem Druck in Südosteuropa gelegen war.

Die Temperatur lag überall über dem langjährigen Mittel, um mehr als 4° in Oberbayern, um nur etwa $^1/_2$° auf den Nordfriesischen Inseln. Die niedrigste Temperatur mit mehr als 17° Kälte wurde in Masuren, die höchste (mehr als + 12°) in Württemberg beobachtet. Im größeren Teil des Reiches wurden nicht einmal 10° Kälte als absolutes Minimum festgestellt.

Gegenüber dem November und Dezember muß der Januar als ein niederschlagsreicher Monat bezeichnet werden. Der langjährige Durchschnittswert des Niederschlages wurde in Norddeutschland fast überall, in Süddeutschland nur im Schwarzwald, an der oberen Donau und im Bayerischen Wald überschritten und lag im Nordwesten stellenweise über dem Doppelten des Normalwertes (Emden 207 v. H.). Nur im größeren Teile Süddeutschlands, im Rhein- und Fuldagebiet, in Teilen von Thüringen und Sachsen, im Nordosten Deutschlands sowie an einigen Gipfelstationen wurden die Normalmengen nicht erreicht (Neuwied nur 62 v. H. der normalen). Im allgemeinen war die Sonnenscheindauer größer, die Bewölkung kleiner, als es dem langjährigen Durchschnitt des Monats Januar entspricht.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	2,6	3,6	1,2	1,3	0,6	— 1,0
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 1,6	+ 2,9	+ 4,3	+ 2,0	+ 2,5	+ 1,8
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,3	8,1	7,8	7,5	7,1	8,8
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	45	30	43	69	62	27
Niederschlagsmenge in mm	58	50	29	55	50	40
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	20	19	17	20	13	19

Februar 1928

Der Februar war mild. In den ersten Tagen befand sich Deutschland in einem Übergangsgebiete zwischen Depressionen über dem Nordmeere und hohem Luftdrucke über Rußland. Im östlichen und mittleren Norddeutschland sowie im Süden herrschten Nachtfröste, im Nordwesten Niederschläge. Vom 6. ab erfolgte ein Witterungsumschlag. Es kam zu einer ausgesprochenen Westwindwetterlage. Etwa fünf Depressionen zogen nacheinander zwischen Island und England hindurch über Mittelskandinavien nach O. Über Südwesteuropa einerseits und Südrußland andererseits befanden sich gut ausgebildete Hochdruckgebiete. Milde südwestliche bis westliche Winde hielten die Temperaturen beträchtlich über den Normalwerten. Nur um den 12. herum fanden Schneefälle statt, denen in Ostpreußen um die Monatsmitte bei südöstlichen Winden strenge Kälte folgte, die aber auch dort bald wieder nachließ. Die Niederschläge waren in dieser Periode besonders in Norddeutschland häufig. Vom 8. bis 11. sowie am 16. und 17. herrschte stürmisches Wetter, auf der Nord- und Ostsee voller Sturm. Vom 18. Februar ab erfolgte auf der Rückseite einer abziehenden Depression ein Kälteeinbruch nach Südskandinavien und Deutschland. Dieser bedingte die Ausbildung eines Hochdruckgebietes über dem westlichen und mittleren Europa, so daß vom 21. ab bis zum Monatsschluß heiteres, trockenes und sonniges Wetter maßgebend war. Gleichzeitig herrschten Nachtfröste, die in Ostpreußen und im Alpenvorland am strengsten auftraten. Die Mittagstemperaturen lagen, außer in Ostpreußen, über dem Gefrierpunkt und erreichten besonders am 26., im Westen auch am 27. ziemlich hohe Werte, so daß die Tagesschwankung eine beträchtliche war und z. B. in Schleswig-Holstein und in Neuwied die absolut höchste und die absolut niedrigste Temperatur des Monats auf dasselbe Datum fielen.

Der Überschuß der Temperatur über das langjährige Mittel war nicht unbedeutend. Meist betrug er 2—3, in Süddeutschland stellenweise über 3, in Ostpreußen unter 1°.

Die Monatsmengen des Niederschlages lagen vorwiegend zwischen 25 und 75 mm. Weniger als 25 mm hatte das Halberstädter Becken, ein größeres Gebiet an der mittleren und unteren Unstrut und mittleren Saale, der mittlere Glatzer Kessel und die Gegend zwischen unterer Alle und Angerapp. Mit Ausnahme dieser Gegenden überschritten die Niederschlagswerte durchweg das langjährige Mittel. Vielfach fiel das Anderthalbfache, stellenweise das Doppelte der Normalmenge (Schwerin in Mecklenburg 202 v. H.).

Während für Ostpreußen das Vorherrschen trüber Witterung bemerkenswert war, zeichneten sich die übrigen Teile des Reiches infolge der anhaltend heiteren Witterung im letzten Monatsdrittel durch zu kleine Bewölkung und zu große Sonnenscheindauer aus.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	4,0	4,8	2,0	2,4	1,4	— 1,2
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 2,2	+ 2,5	+ 3,3	+ 2,2	+ 2,6	+ 1,1
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,0	5,9	6,0	6,2	7,5	7,9
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	80	107	109	99	89	57
Niederschlagsmenge in mm	46	64	65	51	38	44
Zahl der Tage mit Niederschl. (≥ 0,1 mm)	18	19	15	15	15	15

KARTENSKIZZEN UND LINOLEUMDRUCK

Von *WALTER WITTERN*

Kartenskizzen jeder Art sind seit jeher ein Mittel des erdkundlichen Unterrichts gewesen, um Lagenbezeichnungen auf der Erde — der Länder, Flüsse, Gebirge, Städte, Straßen und Wege aller Art — festzulegen und arbeitsunterrichtlich einzuprägen. Einige Schwierigkeit macht aber jederzeit die Grundlegung des Kartenumrisses — d. h. der Begrenzung der Karte — und wo dieser Umriß fehlt, da werden die Fehler bezüglich der Lage der betreffenden Teile zueinander so groß, daß der Wert solcher Skizzen oft sehr fragwürdig ist. — Da die Schüler bei häuslichen Skizzen oft zu viel Zeit verschwenden, so sind diese zu Recht amtlich untersagt. Half man sich bisher zum Teil mit künstlichen Umrißblättern, so hat der Verlag Westermann in Braunschweig mit seinen Umrißstempeln uns ein neues vorzügliches Mittel an die Hand gegeben, unter geringem Zeitaufwand im Unterricht diese Umrisse mit geographischen Eintragungen aller Art zu füllen. Alles was an früheren Skizzen „grenzenlos" angefertigt wurde, hat jetzt einen Halt innerhalb des Umrisses gewonnen, ohne daß auf die Zeichnung des Umrisses viel gute Zeit verloren geht. Vor allem auch im Erdkundeunterricht der Oberstufe vermögen diese Umrisse eine sehr weitgehende Ergänzung der Spezialkarten des Atlas zu liefern; ich denke da unter anderem in erster Linie an die Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. — So müssen wir dem Verlag Westermann für diesen Stempel dankbar sein. Und doch wird mancher Lehrer etwas an den Stempeln bemängeln, weil unsere Wünsche immer gleich wieder zwei Schritte voraus sind. Vor allem sind die Stempel der Erdteile, wie auch der von Deutschland wegen des kleinen Maßstabes nur begrenzt im Unterricht zu verwerten. Wir brauchen daneben Stempel der wichtigsten Teilgebiete, z. B. Indien, Persien, Ägypten, bzw. Provinzialkartenstempel von Deutschland und anderen Ländern. Damit wird einerseits die Stempelsammlung sehr teuer, andererseits wird der Verlag wohl kaum allen Sonderwünschen nachkommen können.

Darum müssen wir uns selber helfen können. Übte der alte Werkunterricht unter anderem das heute vielleicht etwas unmoderne, aber doch so schöne Schnitzen (vor allem Kerbschnitt), so führt der heutige Zeichenunterricht vielfach in den künstlerischen Linolschnitt ein. Machen wir uns beide in einem erdkundlichen Werkunterricht zunutze, so können wir uns jeden gewünschten Stempel selbst herstellen. Als geeignetes Material benutze ich hierzu das dickste Linoleum, das in jedem größeren Geschäft in Reststücken preiswert zu erhalten ist. Ob andere Linolarten geeigneter sind, muß der Versuch lehren. Natürlich kommen für die Anfertigung solcher Stempel im Werkunterricht für Linolarbeiten in erster Linie nur Landgebiete mit relativ einfachen Umrissen, wie Afrika, Spanien und ähnliche, in Frage. Vor allem aber auch Teilgebiete, wie Provinzen, Kreise, Gemeinden, in ihren Grenzen.

Bei der Herstellung der Stempel erweist sich meines Erachtens von besonderem Wert, daß der Schüler lernt, die Umrisse zweckmäßig zu generalisieren. Z. B. ist es unmöglich, alle Unebenheiten einer Küstenlinie oder eines Flusses zu berücksichtigen; und doch müssen die Küstentypen wie die Riasküste Spaniens oder die bretonische Abrasionsküste als solche gegenüber einer Ausgleichsküste wie in Pommern und Les Landes hervortreten. Ebenso müssen bei Aufnahme der Hauptflüsse Flußschlingen wie die der unteren Seine und Mosel gegenüber einfacheren Flußwindungen, Linealgrenzen gegenüber gewundenen hervortreten. — Der Vergleich mit Karten verschiedenen Maßstabes zeigt dann die zweckmäßige Generalisierung der Karten kleineren Maßstabes viel instruktiver, und hierin muß der Linolschnitt sinngemäß weitergehen. Verbindet man nun z. B. auf der Oberstufe mit der Bearbeitung eines solchen Schnittes bestimmte geographische Aufgaben des betreffenden Gebietes, so daß der Schüler verschiedene Bearbeitungen seines eigenen Umrißdruckes vornehmen muß, so läßt sich die Herstellung eines solchen Stempels in sehr weitem Umfange geographisch auswerten. Infolgedessen mag es auch nicht als gar so großer Nachteil angesehen werden, wenn man dem selbstgefertigten Linolstempel eine

größere Lebensdauer nicht zutraut. Zum Trost kann ich aber mitteilen, daß bei sorgfältiger Anfertigung der 200. Druck noch keine wesentliche Spur der Abnutzung an dem Stempel hinterläßt.

Die Herstellung eines solchen Stempels erfolgt derart, daß ich eine spiegelbildliche Pause auf das Linoleum zeichnen und hierbei gleich die nötige Schematisierung berücksichtigen lasse. Dazu ist ein gründliches Studium der Karte nötig, denn relativ kleine Buchten größerer Bedeutung, wie die von Rio de Janeiro, Valparaiso und ähnliche, müssen meines Erachtens berücksichtigt werden, während vielleicht größere, unwesentliche Buchten unterdrückt werden können. Ist das zum Teil vielleicht auch Geschmacksache, so muß doch jedenfalls beim Schnitzen die Karte ständig zur Hand sein. — Zum Schnitzen benutze ich neben dem einfachen Kerbschnittmesser und Hohlschnittmesser (mit runder Kehle) zwei sog. Geißfußmesser verschiedener Größe. Mit diesen wird alles bis auf die eingezeichneten Linien, die in etwa $^1/_2$ mm Breite auf breiterem Sockel stehen bleiben, herausgeholt; dann wird das Linoleumstück auf ein „ebenes" Holzstück oder ein „löscherähnliches" Holz geklebt. Mit diesem werden selbst bei primitivster Aufmachung auf starker Zeitungsunterlage gute Drucke erzielt. Es zeigt sich allerdings, daß bei Zusammendrängen mehrerer Linien der Druck an diesen Stellen undeutlich wird. Zum Auftragen der Druckfarbe benutze ich eine Walze.

In der U II des Lyzeums habe ich in einem wahlfreien Schnitzkursus eine Reihe solcher Stempel herstellen lassen und bin mit diesem ersten Versuch doch sehr zufrieden.

NEUE LEHRPLÄNE IN BRAUNSCHWEIG

Von *E. OPPERMANN*

Lehrpläne für die höheren Schulen des Freistaates Braunschweig sind kürzlich erschienen. Das allgemeine Lehrziel ist, die Erde als Weltkörper zu betrachten und Verständnis zu wecken für die engen Wechselbeziehungen zwischen Landschaft und Mensch. Dazu gehört die Kenntnis der Erdoberfläche in ihrer landschaftlichen Gliederung nach Lage, Klima, Bodenformen, Pflanzen- und Tierwelt, weiter eine klare Übersicht über die nach Rassen und Völkern, Wirtschaftsformen und Staaten gegliederte Menschheit. Dabei ist einerseits die Abhängigkeit der Menschheit von der Natur ihres Lebensraumes zu zeigen und auf der anderen Seite die Kulturlandschaft als Ergebnis menschlicher Arbeit zu würdigen. Dieses Ziel ist nur erreichbar, wenn der Blick für geographische Zusammenhänge in der Umwelt dauernd geübt und der verständnisvolle Gebrauch der Karte als des hervorragendsten erdkundlichen Unterrichtsmittels den Schulen in ständiger Übung anerzogen wird. Oberstes Ziel ist, die Verbundenheit des deutschen Volkes und seiner Kultur mit dem deutschen Boden zu zeigen und dadurch vaterländische und staatsbürgerliche Gesinnung zu wecken.

Die Heimat ist der Ausgangspunkt und bietet den Vergleichsmaßstab zur Erkenntnis aller erdkundlichen Verhältnisse. Ein Kanon von Vergleichszahlen ist aus der Heimat zu entnehmen. Auf allen Stufen ist das Zeichnen zu pflegen zur Vertiefung des erdkundlichen Verständnisses und zur Einprägung topographischer Tatsachen (Faustskizze, Geländezeichnen, Profile und graphische Darstellungen). Bei alledem kann der Lehrvortrag, besonders für zusammenfassende, lebensvolle Schilderung, nicht entbehrt werden. Beziehungen zu Zeit- und Tagesfragen sind überall, wo der Unterricht dies zwanglos gestattet, auszuwerten, zumal die Erdkunde in ihrer Brückenstellung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften zu mannigfaltigsten Querverbindungen die größte Möglichkeit bietet.

Aus der Stoffverteilung seien die beiden Oberklassen berücksichtigt. O II: Außereuropa, nach großen Gesichtspunkten zonenweise behandelt, unter möglichster Herausarbeitung allgemeingeographischer Linien. Nach Eigenart der Anstalt und Eignung der Klasse ausgewählte Kapitel aus der allgemeinen Geographie. I: Die außerdeutschen Mächte Europas einzeln oder nach Ländergruppen. Deutschland an sich nach Kulturlandschaften und Wirtschaftseinheiten sowie Deutschland im Kreise der Mächte und das Auslanddeutschtum. Allgemeine Geographie, unter besonderer Betonung der Kultur-, Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, systematisch oder in Anlehnung an die Länderkunde. Das Endziel ist die Gewinnung geopolitischen Verständnisses.

Stundentafel für Erdkunde

Schulart	Stunden	Summe
1. Altsprachliches Gymnasium:	3×2 und 6×1 St.	= 12 Stdn.
2. Realgymnasium:	6×2 und 3×1 „	= 15 „
3. Reform-Realgymnasium:	5×2 und 4×1 „	= 14 „
4. Reformgymnasium:	5×2 und 4×1 „	= 14 „
5. Oberrealschule:	5×2 und 4×1 „	= 14 „
6. Aufbauschule:	6×2 Stdn.	= 12 „
7. Oberlyzeum:	9×2 „	= 18 „
8. Realgymnasiale Studienanstalten:	5×2 und 4×1 St.	= 14 „

Mit Bedauern ist festzustellen, daß nur die drei letztgenannten Schularten je zwei Stunden Erdkunde für alle Klassen erhalten.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

96. „Verhandlungen und wissenschaftliche Abhandlungen des 22. Deutschen Geographentages zu Karlsruhe vom 7. bis 9. Juni 1927“, hrsg. von Prof. Dr. **Edwin Fels**-München (237 S. m. 1 Taf. u. 22 Abb.; Breslau 1928, Ferd. Hirt). Die Verhandlungen bringen genaue Berichte über den Verlauf der einzelnen Sitzungen, über die mit der Tagung verknüpfte geographische Ausstellung, über die dem Geographentag gewidmeten Festgaben sowie über die wissenschaftlichen Ausflüge. Der weitaus umfangreichere wissenschaftliche Teil enthält die sechzehn gehaltenen Vorträge im Wortlaut. Es ist zu begrüßen, daß die schulgeographischen Vorträge nicht, wie das letztemal, im Geogr. Anz. im voraus erschienen, sondern mit in den amtlichen Bericht eingefügt worden sind.

97. „Meyers Geographischer Handatlas“ (7. neubearb. u. verm. Aufl., 101 Haupt- u. 115 Nebenk. m. alphabet. Namenverzeichn. u. 1 Nachtr.; Leipzig 1928, Bibliogr. Institut; 26 M.). Die 7. Auflage des Meyerschen Handatlas ist wiederum nach jeder Richtung ausgebaut und vervollkommnet. Die Zahl der Hauptkarten ist von 92 auf 101 vermehrt. Viele Karten, wie Europa, Japan, Ostchina u. a., sind durch Neubearbeitung und Neustiche ergänzt und sämtliche Karten auf den neuesten Stand gebracht. Der Bedeutung der Wirtschaftsgeographie entsprechend, sind 21 wirtschaftsgeographische Darstellungen von Deutschland und Europa neu aufgenommen, ferner eine Völker- und Sprachenkarte von Europa und eine Karte „Verbreitung der deutschen Mundarten“. Ein umfangreiches Namenverzeichnis von etwa 90000 Namen erleichtert die Benutzung.

98. „Klärung des Begriffs Richtung auf der Erdkugeloberfläche“ von Prof. Dr. **August v. Böhm** - Graz (Peterm. Mitt. 74 [1928] 1/2 u. 3/4, 1—6 u. 75—79 m. 1 Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

99. „Neuere Beobachtungen zur Mechanik der Gletscher.“ Mitteilung aus dem Geologisch-mineralogischen Institut der Universität Köln von Prof. Dr. **Hans Philipp** - Köln (Peterm. Mitt. 74 [1928] 1/2 u. 3/4, 7—12 u. 71—74 m. Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

100. „Fortschritte und Aufgaben der modernen Tiergeographie“ von Dr. **Wilhelm R. Eckardt** - Essen (Peterm. Mitt. 74 [1928] 3/4, 65—70; Gotha 1928, Justus Perthes). In der heutigen Tiergeographie lassen sich im wesentlichen zwei Forschungsrichtungen unterscheiden: die ökologische und die genetische oder historische. Doch ist jede von diesen allein betrieben einseitig und kann so leicht zu falschen Anschauungen und Schlußfolgerungen führen. Die an sich rein erdgeschichtlich forschende und vorzugsweise auf Paläontologie, Phylogenie und Paläogeographie gestützte Zoogeographie kann die ökologische Forschungsweise keinesfalls entbehren. Denn die ökologischen Bedingungen und vor allem diejenigen, die das Paläoklima bot, waren ausschlaggebend für die frühere Verbreitung der Lebewelt und die Änderung jener Faktoren für das Aussterben oder Abwandern vieler Tierformen. Eine auf ökologische Verhältnisse nicht Rücksicht nehmende, rein genetisch forschende Tiergeographie wäre daher jedenfalls noch weit unvollkommener als die rein ökologische Betrachtungsweise der heutigen Tierwelt. Die Bedeutung der Bioklimatologie sowie der Wegenerschen Verschiebungshypothese für die tiergeographische Forschung wird eingehend behandelt.

101. „Bausteine zur Geopolitik“ von **Karl Haushofer, Erich Obst, Hermann Lautensach u. Otto Maull** (348 S. m. 20 Sk.; Berlin-Grunewald 1928, Kurt Vowinckel; 7.50 M.). Bei einem Wissenszweig, der, wie die Geopolitik — gleichviel wie man diesen Begriff im einzelnen definieren will —, sicher an der Grenze von zahlreichen anderen Wissenschaften, insbesondere Geographie, Geschichte, Wirtschaftswissenschaft, Staatswissenschaft und Soziologie, steht, ist es sehr natürlich, daß sein Wesen sich etwas verschieden spiegelt, je nachdem man von der einen oder anderen dieser Wissenschaften kommend, an ihn herantritt. Aber gerade dieser Umstand macht es auch notwendig, eine solche sich neu entwickelnde Disziplin begrifflich scharf zu umschreiben, ihren wissenschaftlichen Wert zu erweisen und damit eine deutliche Linie gegenüber dilettantischen Veröffentlichungen zu ziehen, die sich des rasch zu gangbarer Münze gewordenen Wortes Geopolitik bedienen, ohne ernst zu nehmende Forschung zu bieten. So ist es zu begrüßen, daß sich die Herausgeber der „Zeitschrift für Geopolitik“, als die berufensten Vertreter dieses neuen Forschungszweiges, zu einer gemeinsamen Formulierung zusammengefunden haben: „Die Geopolitik ist die Lehre von der Erdgebundenheit der politischen Vorgänge. — Sie fußt auf der breiten Grundlage der Geographie, insbesondere der politischen Geographie als der Lehre von den politischen Raumorganismen und ihrer Struktur. — Die von der Geographie erfaßte Wesenheit der Erdräume gibt für die Geopolitik den Rahmen ab, innerhalb dessen sich der Ablauf der politischen Vorgänge vollziehen muß, wenn ihnen Dauererfolg beschieden sein soll. Gewiß werden die Träger des politischen Lebens gelegentlich über diesen Rahmen hinausgreifen, früher oder später aber wird sich die Erdgebundenheit immer wieder geltend machen. — Im Sinne dieser Erkenntnis will die Geopolitik Rüstzeug zum politischen Handeln liefern und Wegweiser im politischen Leben sein. — Damit wird sie zur Kunstlehre, die die praktische Politik bis zu der notwendigen Stelle des Absprungs vom festen Boden zu leisten fähig ist. Nur so wird dieser Sprung vom Wissen zum Können und nicht vom Nichtwissen aus erfolgen, woher er sicher weiter und gefährlicher ist. — Die Geopolitik will und muß zum geographischen Gewissen des Staates werden.“ Der zweite und dritte Teil des Buches, das sich sinngemäß „Bausteine“ nennt, da es nur einzelne zubehauene Quader, aber

noch nicht ein fertiges Gebäude der Geopolitik zu bieten vermag, stellt sich die Aufgabe, durch eine Reihe von Einzelbeispielen die aus der vorstehenden Erklärung folgende Art der geopolitischen Methode zu zeigen und auf die verschiedenen Auswirkungen der geopolitischen Kunstlehre hinzuweisen. Die in diesen Abschnitten enthaltenen Aufsätze sind zum Teil ältere, gründlich durchgesehene und erweiterte, zum Teil völlig neue Arbeiten.

102. „Die Welt im Querschnitt des Verkehrs" von **Wilhelm Teubert** (513 S. m. 186 Abb., 52 K. u. Sk.; Berlin-Grunewald 1928, Kurt Vowinckel; 32 M.). Der Verfasser unternahm eine einjährige Weltreise zur Untersuchung verkehrswissenschaftlicher, verkehrspolitischer und verkehrstechnischer Aufgaben. Die Reise ging zunächst nach Rio de Janeiro. Den Verkehrsverhältnissen Argentiniens, namentlich der Schiffahrt auf dem La-Plata-System, wurden zwei Monate gewidmet, dann vier Monate lang die Häfen und das Innere der sieben Staaten der südlichen Hälfte Brasiliens besucht. An der Küste Brasiliens und den Inseln des Karibischen Meeres entlang ging die Reise weiter nach New Orleans. An den Besuch der atlantischen Häfen Baltimore, Philadelphia, Washington schloß sich ein vierwöchiger Aufenthalt in Neu York an. Bei der Fahrt durch den nordamerikanischen Erdteil waren wichtigste Haltepunkte die Industriestädte und Riesenhäfen an den großen Seen, diesem größten Umschlagszentrum der Welt, Omaha am Missouri, Salt Lake City in Utah am Großen Salzsee. In San Francisco wurde das Hauptquartier aufgeschlagen. Eine Reise mit der Süd-Pazifik-Bahn zeigte den Süden: die Pracht Kaliforniens in Santa Cruz, Los Angeles, San Pedro und die öde Steppe Arizonas in Phönix und Globe nahe der mexikanischen Grenze, und ging dann über Sacramento, die Hauptstadt Kaliforniens, nach N durch die Staaten Oregon und Washington zu den wichtigen Häfen Portland und Seattle. Über Victoria auf kanadischem Boden verließ der Reisende die Neue Welt mit einem japanischen Dampfer, der ihn durch den weniger Stillen als Großen Ozean nach 16tägiger Wintersturmfahrt ins Land der aufgehenden Sonne führte. Die Städte Tsingtau, Schanghai und Hongkong wurden besucht. Nach einem Abstecher nach Manila ging die Fahrt weiter nach Singapur und dann auf dem gewöhnlichen Wege durch das Rote Meer nach Genua, wo genau ein Jahr nach der Abfahrt von Bremen der Boden Europas wieder betreten wurde. Die Beobachtungen während der Reise erstreckten sich auf alle Zweige des Verkehrs: Seeverkehr, Häfen, Binnenschiffahrt, Eisenbahnen, sonstigen Landverkehr und Luftverkehr. Jedoch lag der Schwerpunkt entsprechend dem besonderen Arbeitsgebiet des Verfassers auf dem nassen Verkehr. So behandeln die beiden größten Abschnitte des Werkes die Wasserwirtschaft Südamerikas und Nordamerikas auf Grund der Reisestudien des Verfassers und des einschlägigen Schrifttums so gründlich, wie der ungeheure Stoff und der vorgeschriebene Rahmen es gestatteten.

103. „Alois Geistbecks Lebenswerk" von Dr. **Ludwig Simon**-Bad Tölz (Päd. Reihe, hrsg. vom Verb. bayer. Philol., Nr. 2, 28 S. m. 1 Bildn.; München, R. Oldenbourg).

104. „Eduard Brückner" von Geh. Rat Dr. **Albrecht Penck**-Berlin (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 2, 65—87; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

Größere Erdräume

105. „Koloniale Studien." Hans Meyer zum 70. Geburtstage am 22. März 1928 (341 S.; Berlin 1928, Dietrich Reimer [Ernst Vohsen]; 18 M.). In der Vielseitigkeit eines Wirkens, das sich nicht auf die stille Gelehrtenstube beschränkte, sondern das immer wieder hinausstrebte in die Weiten der Welt und das den offenen Auges erschauten Erfahrungsschatz immer wieder Volk und Staat zur Verfügung stellte in Rat und in Tat, im Ausbau vorhandener und in der Gründung neuer gemeinnütziger Schöpfungen —, in dieser unmittelbaren Nutzbarmachung erlebten Wissens und gesicherter wirtschaftlicher Ergebnisse für die Allgemeinheit, in diesem mannhaften Verwirklichungsdrang als richtig erkannter Ideen sieht die Zueignung dieser Hans-Meyer-Festschrift das Wesen seiner Persönlichkeit und die Eigenart seines Lebenswerkes verankert. Die nachverzeichneten, in der Festschrift vereinigten Aufsätze entnehmen ihren Stoff sämtlich dem Arbeitsgebiet des Jubilars, das das koloniale Problem in des Wortes weitester Bedeutung umfaßt, weil eine wirklich fruchtbare koloniale Betätigung nur auf der breiten Basis einer gesicherten Kenntnis aller Kolonialgebiete und aller Kolonialvölker denkbar ist. Inhalt: „Weltwirtschaft und Kolonialpolitik" von Hans Zache-Hamburg (S. 1—36); — „Das Gesetz des Handelsbilanzumschwungs in der Kolonialwirtschaft" von Ernst Schultze-Leipzig (S. 37—68); — „Die kulturpolitische Begründung des deutschen Kolonialbegehrens" von Erich Obst-Hannover (S. 69—85); — „Der Gestaltwandel Afrikas" von Erich Sander-Braunschweig (S. 86—96); — „Zur Wirtschaftsgeschichte von Afrika" von Ed. Hahn-Berlin (S. 97—108); — „Das Windhuker Hochland" von Fritz Jaeger-Berlin (S. 109—131 m. Abb.); — „Das Faltengebirge Ost- und Südafrikas: Afriziden und Kapiden" von Erich Krenkel-Leipzig (S. 132—146); — „Die französische Somaliküste" von Richard Böhme-Zittau (S. 147—160); — „Zur Geopolitik des Pazifischen Ozeans" von Karl Haushofer-München (S. 161—177); — „Der Mensch in der malaiischen Inselflur" von Wilhelm Volz-Leipzig (S. 178—198); — „Die Wirtschafts- und Lebensräume des Festlandes Australien" von Walter Geisler-Halle (S. 199—222 m. Abb.); — „Beiträge zur Rassenkunde des Inneren von Neuguinea" von Walter Behrmann-Frankfurt a. M. (S. 223—252 m. Abb.); — „Die Nordmandschurei als Kolonial- und Wirtschaftsgebiet" von Hans Maier-Leipzig (S. 253—271 m. Abb.); — „Spuren spanischer Kolonisation in U.-S.-amerikanischen Landschaften" von Oskar Schmieder-Berkeley (Kalifornien) (S. 272 bis 282 m. Abb.); — „Südamerika als kolonialer Erdteil" von Karl H. Dietzel-Leipzig (S. 283—310); — „Zur Entstehung und zum Formenschatz des Büßerschnees" von Rud. Hauthal-Hildesheim (S. 311—327 m. Abb.).

Europa

106. „Die Kunde von Britannien im Altertum" von Prof. Dr. **Richard Hennig**-Düsseldorf (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 1 u. 2, 22—32 u. 88—108; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

107. „Ein neues Relief vom Bodensee" von Prof. Dr. **E. Wunderlich**-Stuttgart (Sonderdr. Württ. Schulwarte [1928] 1, 3 S.).

108. „Stand und Aufgaben der Schweizergeographie" von Priv.-Doz. Dr. **Paul Voßler**-Basel (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 1, 32—44 m. 1 Kartensk.; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

109. „Land und Leute in Spanien", neubearb. von Dr. **Gertrud Richert** (Langenscheidts Handb. f. Auslandsk., 469 S. m. 2 K.; Berlin-Schöneberg, Langenscheidt; 5 M.). „Land und Leute in Spanien" will dem Benutzer in bequemer und übersichtlicher Form das bieten, was er sich sonst nur durch längeren Aufenthalt im Lande selbst aneignen kann. Alle Angaben sind nachgeprüft und zweckentsprechend geändert, von der Entwicklung überholte Artikel sind gestrichen, dafür ist eine große Zahl neuer Stichworte eingefügt. Maßgebend bei allen Änderungen war der Gesichtspunkt, kulturelle Interessen in den Vordergrund zu stellen und die typisch spanische Eigenart hervorzuheben.

110. „Korfu — Kefallenia — Ithaka." Ein wirtschafts- und kulturgeographischer Vergleich von Prof. Dr. **Edwin Fels**-München (Mitt. Geogr. Ges. München 20 [1927] 2, 147 bis 177 m. 6 Abb.; München 1927, Geographische Gesellschaft). Die Tatsache, daß Kefallenia und Ithaka materiell wie kulturell Korfu vorangestellt werden müssen, läßt erkennen, wie in annähernd gleichgearteten, auf Sichtweite benachbarten, von ungefähr gleichen klimatischen Einflüssen bestimmten, vom gleichen Volk bewohnten Inseln, die im großen die gleichen geschichtlichen Schicksale gehabt haben —, wie hier doch Menschen wohnen, die sich bei aufmerksamem Zusehen recht erheblich voneinander unterscheiden. Diese augenfälligen Unterschiede zwischen der Bevölkerung Korfus auf der einen, Kefallenias und Ithakas auf der anderen Seite lassen sich auf einige Grundtatsachen natürlicher Art zurückführen: 1. Der verschiedene Aufbau des Landes, das Vorwalten des wasserführenden, leicht zu bearbeitenden, fruchtbaren Tertiärs auf Korfu, die Herrschaft des kulturfeindlichen, wasserlosen Kalks auf Kefallenia und Ithaka — das ist die von der Natur gegebene große Ursache. 2. Als wichtigste natürliche Folgewirkung ist der verschiedene Wasserhaushalt zu nennen. In Korfu hält sich das Wasser im Boden, geschützt von einer reicheren natürlichen Vegetation, es tritt in Quellen wieder zutage, es läßt sich in Brunnen fassen. In Kefallenia und Ithaka versinkt es zumeist in die Tiefe, ohne sich für den Menschen irgendwie nutzbar zu zeigen. Auf diesen beiden Grundtatsachen der Natur baut sich alles übrige folgerichtig auf, was an Unterschieden im Wesen und Charakter, in der materiellen und geistigen Kultur der Bevölkerung festgestellt wurde.

111. „Die Ergebnisse der russischen Volkszählung vom 17. Dezember 1926" (Peterm. Mitt. 74 [1928] 3/4, 87—90; Gotha 1928, Justus Perthes).

112. „Konstantinopel und die Meerengenfrage" von Dr. **Paul Mohr** (Meereskunde 16 [1927] 2, 40 S.; Berlin 1927, E. S. Mittler & Sohn; 1 M.).

Deutschland

113. „Die geopolitische Lage Deutschlands" von Dr. **Hermann Overbeck**-Aachen (Sonderdr. „Die Schwarzburg", 9 [1927] 12, 4 S.).

114. „Die Grundrißgestaltung der deutschen Siedlungen" von Dr. **Rudolf Martiny**-Freiburg i. Br. (Peterm. Mitt., Erg.-H. 197, 75 S. m. 60 Abb. auf 1 Kartentaf.; Gotha 1928, Justus Perthes; 10 M.). Die Gebäude sind das wesentliche Stück der Siedlungen, und demgemäß ist die Baugestaltung das wichtigste Stück der Siedlungsgestaltung. Indem die Siedlungen sich aber vornehmlich flächenhaft ausbreiten, gewinnt die Grundrißgestaltung eine selbständige Bedeutung neben der Baugestaltung. Unter Grundrißgestaltung der Siedlungen versteht man ihren Gesamtgrundriß oder mindestens den ihrer Teile, soweit sie den Gebäuden gegenüber größere Einheiten darstellen. Grundrißgestaltung einer Siedlung bedeutet also in erster Linie Verteilung der Gebäude über die Fläche, dichtere oder lockere, reihenförmige oder regellose. Zwischen den Gebäuden verbleiben aber als Nebengebilde der Siedlungen Straßen, Plätze, Befestigungen u. dgl., und deren bedeutende Flächenausbreitung gibt ihnen im Gesamtgrundriß der Siedlung starke Bedeutung, die noch dadurch erhöht wird, daß sie auf die Platzwahl der Gebäude großen, oft zwingenden Einfluß ausüben und dadurch für die Gebäudeverteilung Richtlinien abgeben. Die genetische Bedeutung der Grundrißgestaltung ist anderer Art als die der Baugestaltung. Während die Bauform ziemlich wandelbar ist und, wenn auch zögernd, den Wandlungen der wirtschaftlichen, sozialen und künstlerischen Bestrebungen folgt, so erscheint die Grundrißgestaltung recht wenig wandelbar, derart, daß sie für jedes Stück der Siedlung aus der Zeit seiner Entstehung fast unverändert erhalten ist. Sie wird dadurch zum Relikt der Vergangenheit, oft für den praktischen Gebrauch der Gegenwart recht ungeschickt, aber für die Forschung eine wichtige Grundlage für die Erkenntnis der Entstehungsweise der Siedlungen nach dem fundamentalen morphologischen Prinzip, daß die Gestalt jedes Gebildes die Äußerung seiner Entstehungsweise ist. Nach einer Theorie der Grundrißgestaltung werden im einzelnen behandelt: die moderne Siedlung, das westdeutsche Dorf, der Flecken, die Stadt, die planmäßigen Gründungsdörfer, das ostdeutsche Dorf und seine Fortwirkungen in Flecken und Stadt. Die Ausführungen wollen zeigen, wie man durch Unterscheidung von Typen und Beachtung der Übergangsbildungen unter Berücksichtigung der Verbreitung und Lage und unter Zurückführung auf wirtschaftliche, soziale und politische Vorgänge der Vergangenheit ein Bild des Entwicklungsganges des Siedlungswesens gewinnen kann.

115. „Ein Moränengelände bei Groß-Ziethen in der Uckermark“ von Dr. **Woldstedt**-Berlin (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. 3 [1927/28] 4, 189—191 m. 1 K.; Berlin 1928, R. Eisenschmidt).

116. „Die Geschichte der ostdeutschen Kolonisation im Vogtland auf der Grundlage der Siedlungsformenforschung“ von Dr. **Johanna Leipoldt** (Mitt. Vereins f. Vogtländ. Gesch. u. Altertumsk. Plauen i. V. 36 [1927/28], S. 1—215 m. 10 Textabb. u. 6 K.; Plauen i. V. 1928, Hohmann).

117. Die Doppelnummer 1/2 des 4. Jahrganges der Zeitschr. des Thür. Philologenverbandes, „Thüringens Höhere Schule“, ist als Sondernummer zur Landeskunde Thüringens ausgestaltet (Schriftleitung: Studiendirektor Kraft-Vacha [Rhön], 18 S.; Gotha 1928, Verlag Leopold Klotz). Der Zusammenschluß der thüringischen Staaten zum Lande Thüringen stellt nicht nur den Staatsmännern und Verwaltungsbeamten vielseitige Aufgaben, sondern verpflichtet auch die Schule zu besonders eingehender Behandlung der deutschen Landschaft, in der die neue Staatsbildung sich vollzieht. Es gilt vor allem, die geschaffene Einheit als lebendiges Gebilde dem Schüler nahe zu bringen. Wie das Deutsche Reich in viele verschiedenartige Landschaften zerfällt, so gliedert sich Thüringen in einzelne Gebiete abweichenden Charakters. Eine Fülle von Stoff ist vorhanden, die zur Arbeit anregt. Bei der unübersichtlichen Menge von Veröffentlichungen fehlt es leider an großzügigen Zusammenfassungen, wodurch die Arbeit der höheren Schule wie der Volksschule erschwert wird. Das Sonderheft soll in dieser Richtung eine kleine Hilfsleistung bedeuten. Inhalt: „Landkarten von Thüringen“ von Prof. Dr. Herm. Haack-Gotha (S. 1—4); — „Die Bedeutung des Rumpfflächenproblems für die Morphologie des südwestlichen Thüringer Beckens und des nordwestlichen Thüringer Waldes“ von Studienassessor O. Trost-Sondershausen (S. 4—7); — „Das Thüringer Braunkohlengebiet im ehemaligen Altenburger Ostkreis“ von Studienrat Fr. Thierfelder-Altenburg (S. 7—9); — „Die Talsperren an der oberen Saale“ von Studienrat Dr. Erich Martin-Greiz (S. 9/10).

118. „Württemberg im Kartenbild 1:100000.“ Erläuterungen des württembergischen Anteils an der Reichskarte 1:100000, Teil I: Oberschwaben von Prof. Dr. **E. Wunderlich** (Stuttgarter Geogr. Studien, Reihe A, H. 8/9, 89 S. m. 20 Textsk.; Stuttgart 1927, Fleischhauer & Spohn; 2.75 M.). Die Erläuterungen sollen die reichen Schätze der durch die Topographische Abteilung des Württembergischen Statistischen Landesamts herausgegebenen Kartenblätter 1:100000 sowie ergänzend auch die Kartenwerke 1:50000 und besonders 1:25000 der geographischen Betrachtung mehr als bisher erschließen und damit zugleich einer stärkeren und vertieften Ausnutzung zuführen, nicht nur in den verschiedenen Schulen, sondern darüber hinaus in den weitesten Kreisen aller Benutzer. Besprochen werden neun Blätter in 1:100000, etwa 15 in 1:50000 und rd. 40 in 1:25000. Geboten werden geschlossene Übersichten der geographisch wichtigen Erscheinungen, die jeweils das Kartenbild bestimmen.

Asien

119. „Die japanische Expansion und Kolonisation in Ostasien“ von Prof. Dr. **Heinr. Schmitthenner**-Heidelberg (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 1, 1—22; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

120. „Forschungsreise in der nördlichen Mandschurei“ von **Walt. Stötzner** (Peterm. Mitt. 74 [1928] 3/4, 84—86; Gotha 1928, Justus Perthes).

Afrika

121. „Morphologie der Virungavulkane in Ruanda, Ostafrika“ von **Hans Meyer** (Abh. d. mathem.-phys. Kl. d. Sächs. Akad. d. Wiss., 40. Bd., Nr. I, 31 S. m. 1 K., 1 Panorama u. 10 Bildertaf.; Leipzig 1927, S. Hirzel; 4 M.). Die Abhandlung ist ein erweiterter Akademievortrag der auf Beobachtungen, Aufnahmen und Studien beruht, die der Verfasser auf seiner fünften Ostafrika-Expedition 1911 ausgeführt und späterhin mannigfach fortgesetzt hat.

Amerika

122. „Die neuesten Forschungen über die Herkunft der Indianer“ von Prof. Dr. **Karl Täuber**-Zürich (Peterm. Mitt. 74 [1928] 3/4, 90—95 m. 1 K.; Gotha 1928, Justus Perthes). Bis vor wenigen Jahren gipfelte die von den Vertretern der Amerikanistik gewonnene und darum von der Allgemeinheit der Gelehrten angenommene Erkenntnis über die Indianer darin, daß sie die Ureinwohner Amerikas seien und einer Rasse, eben der amerikanischen, angehören. Diese alte Annahme, Einwanderung aus Asien über die Beringstraße und Vordringen nach dem „Gänsemarschprinzip“ bis nach Patagonien, die selbst Alfred Trombetti in seinem Monumentalwerk „Elementi di Glottologia“ (Bologna 1923) noch beibehält, ist nicht mehr haltbar. Die bisher angenommene vertikale Wanderung von N nach S ist vielmehr durch horizontale Parallelwanderung von der untergehenden zur aufgehenden Sonne, von den Ostküsten Asiens und Australiens nach zahlreichen Punkten der amerikanischen Westküste zu ersetzen.

123. „Die Vegetationsformen Südamerikas in ihrer klimatischen Bedingtheit“ von Dr. **Karl Rühle**-Frankfurt a. M. (Peterm. Mitt. 74 [1928] 3/4, 95—100 m. 2 K.; Gotha 1928, Justus Perthes).

124. „Forschungsreisen in den zentralen Anden Südamerikas“ von Dr. **Karl Troll**-München (Peterm. Mitt. 74 [1928] 3/4, 100—103 m. 3 K. u. 1 Profil; Gotha 1928, Justus Perthes).

Polares

125. „Polarfahrten.“ Die wichtigsten Entdeckungsreisen in den Eismeeren mit Berichten der Forscher und ihrer Gefährten von **Paul Gerh. Zeidler** (507 S. m. 48 Federzeichn. von Kurt W. Röcken-Berlin, Schlußw. u. 2 Polark. von Dr. Leonid Breitfuß-Berlin; Berlin, Deutsche Buchgemeinschaft). Nicht tiefgründige Kenntnisse auf dem Ge-

biete der Polarforschung und der ihr verwandten Wissenszweige sollen die Blätter dieses Buches vermitteln, vielmehr wollen sie ein Stück fesselnder Menschheits- und Kulturgeschichte vor Augen führen. Aus der schier unermeßlichen Fülle des Stoffes sind die spannendsten Ereignisse und Schilderungen zusammengetragen. Auf dem beschränkten Raum konnten nur die Taten wirklicher Polarhelden gewürdigt werden; außer der rein menschlichen Teilnahme an dem Schicksal jener Männer möchte die Darstellung bei jung und alt das Interesse an der Polarforschung überhaupt erwecken. Nebenher geht ein rein ethischer Gewinn: die Stärkung sittlicher Kräfte durch das Beispiel der Hingabe und Ausdauer dieser Helden, ihrer Selbstzucht und Zuversicht und nicht zuletzt ihres Überwinderstolzes im Angesicht höchster Gefahr.

125a. „Arktis." Vierteljahrsschrift der Internationalen Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit dem Luftschiff, unter Mitwirkung von L. A. Bauer-Washington, Leonid Breitfuß-Berlin, E. v. Drygalski-München, E. van Everdingen-Utrecht, L. Gain-Paris, P. S. Mercanton-Lausanne, Hugh R. Mill-London, O. Nordenskjöld-Göteborg, R. Samoilovitch-Leningrad, Vilhjalmur Stefansson-New York, H. U. Sverdrup-Bergen, I. Tolmachoff-Pittsburgh (Pa.), A. Wegener-Graz hrsg. von **Fridtjof Nansen** (1. Jahrg. 1928, H. 1/2, S. 1—62; Gotha 1928, Justus Perthes; Jahrgang von vier Heften 16 M.). Die „Arktis" stellt sich die spezielle Aufgabe, in großen Zügen über die ganze Polarforschung und deren Ergebnisse sowie besonders über das Expeditionswesen laufenden Bericht zu erstatten. Mit ihr soll für die Polarwissenschaft, wenn auch zunächst im engeren Rahmen der Forschung mit Luftfahrzeugen, dann aber auch ganz allgemein, das bisher fehlende Organ geschaffen werden. Dem Charakter der Studiengesellschaft entsprechend, deren amtliches Organ sie bilden soll, ist die Zeitschrift auf die Grundlage breitester internationaler Zusammenarbeit gestellt. Die Namen der ständigen Mitarbeiter bieten eine Bürgschaft für die Vielseitigkeit und Gediegenheit ihres Inhalts. Die ständige Überwachung der Arktis, die Förderung und Bereicherung wissenschaftlicher und technischer Methoden zu ihrer Erforschung sollen das unverrückbare Ziel des neuen Unternehmens bilden. Studien und Forschungen aus allen Wissensgebieten, die sich sowohl mit der Arktis als auch der Antarktis befassen, sollen ihre Spalten offen stehen. Daneben sollen auch Fragen mehr wirtschaftlicher Natur behandelt werden, mögen sie nun die Schiffahrt oder die Gewinnung von Naturprodukten in den polaren Zonen berühren, wie z. B. die Verschiebung der Packeisgrenzen und Eisbergdriften, Robbenfang, Fischerei und Kohlenlager, — oder den sibirischen Seeweg vom Barentsmeer nach dem Jenissei und von der Beringstraße nach den Kolyma- und Lenamündungen u. a. m. erörtern. Schon der Inhalt des ersten Doppelheftes bringt diesen internationalen Charakter der Zeitschrift deutlich zum Ausdruck. Auf kurze Einführungsworte von Nansen und Penck folgen drei Abhandlungen von Samoilovitch-Leningrad, Gain-Paris und Tolmachoff-Pittsburgh in englischer und französischer Sprache. Sverdrup-Bergen schreibt über „Aufgaben, Bemannung und Ausrüstung einer wissenschaftlichen Beobachtungsstation auf dem Treibeis bei ein- bis zweijähriger Überwinterung in der inneren Arktis", Nansen macht einen Vorschlag für ein Zelt aus Segeltuch mit Schneefütterung für Polarstationen, Boykow-Berlin behandelt die „Ermittlung der Winddaten im Luftfahrzeuge" und Breitfuß-Berlin gibt einen historischen Rückblick über die „Arktis" und die „Aeroarctic".

Unterricht

126. „Didaktik der Erdkunde" von Studienrat Dr. **Julius Wagner**-Frankfurt a. M. (Handb. d. Unterr. an höh. Schul. z. Einführg. u. Weiterbildg. in Einzeldarst., 8. Bd., 218 S.; Frankfurt a. M. 1928, Moritz Diesterweg; 6.80 M.). Aus der neuen Stellung, die die Erdkunde an der höheren Schule eingenommen hat, erwachsen ihr besondere Aufgaben. Es sei nur erinnert an Forderungen der Richtlinien, wie die Beziehung der Fächer aufeinander (Querverbindungen), Arbeitsgemeinschaften, philosophische Vertiefung, Arbeitsschulbewegung, Erziehung zu staatsbürgerlicher Gesinnung, Pflege der Liebe zum deutschen Volkstum, Erziehung zum politischen und wirtschaftlichen Denken. All das erfordert auch eine Weiterbildung und teilweise Umstellung der Methodik des Faches. Wagner stellt dabei in seinem Buche weniger die theoretischen Erörterungen als die praktische Schularbeit in den Mittelpunkt der Darstellung. Dem Lehranfänger soll es Führer sein, den erfahrenen Erdkundelehrer zum Nachdenken über didaktische Fragen anregen. Die geschichtliche Entwicklung ist genügend beachtet, aber knapp gehalten. Hauptziel war, die Anregungen, die von der neuzeitlichen Erdkunde als Wissenschaft ausgingen, mit den neuen Unterrichtszielen und -methoden zu verbinden und für den erdkundlichen Lehrbetrieb an den höheren Schulen nutzbar zu machen. Breite Ausführungen sind vermieden. Zur weiteren Orientierung über angeschnittene Fragen dienen eingehende literarische Nachweise.

127. „Mathematische Geographie." Leitfaden für den Unterricht in der Mittelstufe der höheren Schulen von **E. Weighardt** (7. verb. Aufl., 51 S. m. zahlr. Sk.; Bühl [Bad.], Konkordia A.-G.; —.80 M.).

128. „Generalstabskarte und Meßtischblatt im Dienste der abschließenden Betrachtung der Siedlungsgeographie der Heimat auf der Oberstufe der höheren Schule" von Studienrat Dr. **Julius Wagner**-Frankfurt a. M. (Mitt. Reichsamt f. Landesaufnahme 3 [1927/28] 4, 191—199 m. 1 Sk.; Berlin 1928, R. Eisenschmidt).

129. „Erdkunde für Mittelschulen", bearb. von **A. Gieseler** u. **W. Fick**, 1. Bd.: Das Deutsche Reich, die Alpen und die Karpatenländer (6. Aufl., 155 S. m. 4 farb. Taf., zahlr. Sk., K. u. Abb.; 2.60 M.); — 2. Bd.: Europa

außer Mitteleuropa. Die fremden Erdteile (6. Aufl., 232 S. m. 4 farb. Taf., zahlr. Abb., K., Sk. u. graph. Darst.; 3.20 M.); — 3. Bd.: Allgemeine Erdkunde. Das Deutsche Reich und das Wirtschaftsleben Deutschlands (3. Aufl., 250 S. m. zahlr. Abb., K. u. graph. Darst.; Hannover 1927, Carl Meyer [Gustav Prior]; 3.80 M.). Die Neuauflage der drei Hefte ist zugleich eine völlige Neubearbeitung, die durch die Bestimmungen vom 1. Juni 1925 nötig wurde. Dabei bot sich Gelegenheit zu mancherlei Verbesserungen. Die sprachliche Darstellung wurde vor allem beim ersten Bande vereinfacht, das Geologische aus diesem als verfrüht und über das Verständnis zehn- bis elfjähriger Schüler hinausgehend beseitigt. Dagegen erfahren die Wirtschafts- und Verkehrsverhältnisse eine eingehende Behandlung, und auch den Forderungen des Arbeitsunterrichts wurde mehr Rechnung getragen. Bei der Darstellung der fremden Erdteile im zweiten Bande sind die Hauptkulturländer ihrer Wichtigkeit entsprechend bedeutend ausführlicher behandelt als andere weniger wichtige Gebiete. Die früheren deutschen Kolonien sind eingehend berücksichtigt. Der dritte Band gibt zunächst eine zusammenfassende und ergänzende Darstellung der Allgemeinen Erdkunde. Als Hauptteil folgt die Behandlung des Deutschen Reiches, die, dem geistigen Standpunkt der Schüler auf der Oberstufe entsprechend, straffer gefaßt und erheblich vertieft und erweitert ist. Der dritte Teil behandelt als Stoff der ersten Klasse das Wirtschaftsleben Deutschlands und seine Verflechtung mit der Weltwirtschaft. Er will die Schüler, soweit das ihrem Verständnis zugänglich ist, mit dem Wesen und den Grundlagen der Wirtschaft, den verschiedenen Wirtschaftsformen und ihrer geschichtlichen Entwicklung bekanntmachen, sie in volkswirtschaftliches Denken einführen. Zahlreiche graphische Darstellungen dienen der Veranschaulichung, Tabellen im Text und Anhang geben reichlich Gelegenheit zu rechnerischem Auswerten, zu Vergleichen und zum Bilden und Lösen von volkswirtschaftlichen Rechenaufgaben. Das Deutschtum im Ausland und seine Bedeutung für uns sowie die koloniale Frage werden eingehend gewürdigt. Ein Anhang bringt eine kurze Einführung in das Verständnis der Meßtischblätter und der Karte des Deutschen Reiches und Beispiele der verschiedenen Arten graphischer Darstellungen und ihrer Herstellung.

130. „Wandkarte des Landesteiles Oldenburg, des Freistaates Bremen und der benachbarten hannoverschen Gebiete“ nach den amtlichen kartographischen Quellenwerken von Geh. Studienrat Prof. Dr. **Gustav Rüthning** (2. erw. u. verb. Aufl., 1:100000, 129×155 cm, Farbendr.; Oldenburg i. O. 1927, Gerhard Stalling; 40 M.). In der neuen Ausführung greift die Karte weiter auf die Nachbargebiete im Westen und Osten über als früher, wodurch das Landschaftsbild sehr an Klarheit gewonnen hat. Man möchte dem Verlage den Rat geben, auf diesem Wege der Erweiterung fortzufahren und ganz besonders eine Ausdehnung nach S vorzunehmen, um die Lage zu den letzten Ausläufern des deutschen Mittelgebirges ebenfalls zur Darstellung zu bringen. Die Karte gibt in ihren frischen Farben ein ausgezeichnetes Höhenschichtenbild, zeigt die weite Ausdehnung der Moore, besonders zwischen Hunte und Ems, und kennzeichnet durch grüne Farbe die großen Niederungsgebiete von 0 bis +1,2 m Höhenlage an Weser, Ems und Nordseeküste. Ferner verschafft die Karte ein klares Bild über die Lage und Verteilung der alten und neuen Siedlungen. Deutlich lassen sich Haufendorfform und Geestrandlage bei zahlreichen Siedlungen sowohl nördlich von Bremen (östlich der Weser) als auch südwestlich von Bremen auf den hohen Geestrücken bei Wildeshausen, Vechta und im Hümmlinggebiet (also westlich der Weser) erkennen. Wie ganz anders ist die Lage und Ausdehnung der jungen Fehndörfer im Geestvorland nach der Ems zu und im Hammetal, eine vorzügliche Veranschaulichung der gewaltigen Kultivierungsarbeiten im letzten Jahrhundert, wie aber auch des Landhungers, den unser Volk damit zeigt. Die Verkehrswege sind derart gezeichnet, daß sie im Gesamtbild durchaus nicht störend empfunden werden. Sämtliche Eisenbahnlinien, auch einige projektierte Linien, sowie alle Kunststraßen sind eingetragen. Die blauen Wasseradern heben sich durchweg recht gut ab, desgleichen die Gebiete der staatlichen Fischteiche, die neue Talsperre bei Thülsfelde und dann als kräftige blaue Linie der seiner Vollendung entgegengehende Küstenkanal, ein Großschiffahrtsweg, der leider in der Literatur noch viel zu wenig genannt wird. Für den Unterricht in der Heimatkunde der dargestellten Landschaften ist die Karte ein unschätzbares Hilfsmittel. Das gilt vornehmlich für den heimatkundlichen Unterricht auf den höheren Stufen, doch wird ein geschickter Lehrer sie auch am Schluß der Grundschulzeit mit Erfolg auswerten können. Falls die Farben es vertragen, sollte die Karte in jeder Oldenburger Schule zu einem dauernden Anschauungsmittel für Erd- und Heimatkunde werden.
Th. Reil

131. „Heimatatlas für Pommern“, hrsg. von **E. Gohrbrandt** u. **K. Reinke** (16 S.; Leipzig, List & v. Bressensdorf; 2.25 M.). Als Karten größten Maßstabes bringt der Heimatatlas den Plan des Stettiner Hafens in 1:25000 sowie eine Umgebungskarte Stettins in 1:60000. Daran schließt sich das Odertal in 1:250000, Rügen, Odermündung und Charakterlandschaften in 1:300000 an. Die Heimatkarte von Pommern ist in 1:850000 gezeichnet. Dazu kommt eine Anzahl von Darstellungen zur Wirtschaft, Siedlungskunde und Geschichte. Eine Reihe statistischer Tabellen ist unter der Überschrift „Heimatzahlen“ zusammengestellt. Acht Karten aus dem Atlas sind in farbigem Mattdruck als „Heimatkundliches Zeichen- und Merkheft für Pommern“ (—.40 M.) zusammengestellt, sie sollen von den Schülern nachgezeichnet, ergänzt und auch ausgemalt werden.

132. **Kataloge.** Buchhandlung Gustav Fock G. m. b. H., Leipzig, Schloßgasse 7—9; Antiquariatskatalog Nr. 592: Geographie, Teil 1, Anthropologie — Ethnologie — Reisen; 4841 Nummern.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

EINLADUNG ZUR ERWEITERTEN VORSTANDSSITZUNG
AM 30. UND 31. MAI 1928 IN KOBURG

Die Verhandlungen finden im „Gesellschaftshaus", Ernstplatz, statt.

Tagesordnung

Mittwoch, den 30. Mai: Nachmittags 3 Uhr Führung durch Koburg und Umgebung.
Führer: Studienrat Dr. Gruner. Treffpunkt: An der Moritzkirche.

Spätgotischer Bau, im Altarraum großes Renaissance-Epitaphium. Gymnasium, Renaissance. Bau Herzog Casimirs. Markt, Rathaus, Regierungsgebäude, Apotheke (altes Kloster), Herrengasse mit Zeughaus und Zunfthaus, Residenzschloß Ehrenburg (Innenbesichtigung), Schloßplatz mit Landestheater und Arkaden, Aufstieg durch den Hofgarten ($^1/_2$ Stunde) zur Feste Koburg. Rundgang um den Wall, über die Basteien und Wehrgänge, Besichtigung der Sammlungen.

Begrüßungsabend in der „Loreley", Herrengasse 14. Vorbesprechungen.

Donnerstag, den 31. Mai: Beginn der Verhandlungen vormittags 8 Uhr.

1. Die Karlsruher Thesen der Hochschullehrer.
   Berichterstatter: Studienrat Dr. Hermann Lautensach (zurzeit Gotha),
   Studiendirektor Dr. Kurt Krause (Leipzig),
   Studienrat Dr. Richard Bitterling (Berlin),
   Studienrat Dr. Friedrich Knieriem (Bad Nauheim).
2. Erd- und Heimatkunde in der Grundschule und ihre Beziehungen zur höheren Schule.
   Berichterstatter: Lehrer M. Nicolaus (Breslau),
   Studienrat K. Heck (Köln),
   Lehrer Dr. Hans Michel (Frankfurt a. M.).
3. Beschaffung guter Heimatwandkarten.
   Berichterstatter: Studienrat Dr. Theodor Otto (Berlin),
   Studienrat Dr. Ernst Blume (Magdeburg),
   Oberregierungsrat v. Loeschebrand (Berlin),
   Kartograph Paul Diercke (Braunschweig).
4. Geschäftliches.

Die Verhandlungen werden unterbrochen durch ein gemeinsames Mittagessen im „Gesellschaftshaus".

Nachmittags 3 Uhr: Vorführung des vom Reichsamt für Landesaufnahme in Berlin und Justus Perthes in Gotha bearbeiteten neuen Lehrfilms: Karte und Atlas.

Darauf Fortsetzung der Verhandlungen.

Die Sitzung ist nicht öffentlich; zur Teilnahme berechtigt sind die Mitglieder des Hauptvorstandes, des Ortsausschusses sowie Berichterstatter und Sachverständige, die vom Geschäftsführenden Vorstand dazu eingeladen werden. Es ist dringend notwendig, daß sämtliche Gruppen vertreten sind. Da die Vorsitzenden der Gruppen von Amts wegen dem Hauptvorstand angehören, ist nur im Falle der Verhinderung ein Stellvertreter von den Ortsgruppen zu bestellen.

An die Sitzung schließt sich eine dreitägige **Wissenschaftliche Exkursion** unter Führung von Oberstudienrat Dr. Ernst Kaiser, Hildburghausen, an.

Breslau und Koburg, Ostern 1928.

Der Vorsitzende des Ortsausschusses
Studienrat Dr. W. Möser

Der 1. Verbandsvorsitzende
Dr. R. Fox

AUS DEN ORTSGRUPPEN UND VERWANDTEN VEREINEN

Geographische Fachgruppe des Oldenburger Philologenvereins

Während des Winterhalbjahres 1927/28 trat die Fachgruppe zweimal zusammen. Die erste Tagung fand am Sonnabend und Sonntag, den 12. und 13. November, in Varel statt. Der Vormittag des ersten Tages war der Vorführung von Lehrproben in der Oberrealschule gewidmet. Zum Beginn behandelte Studienrat Michaelsen (Varel) in der Oberprima einen Abschnitt aus der Siedlungsgeographie Deutschlands („Die Großstädte"). Sodann zeigte Studienrat Weber (Lübeck), wie sich unter Zuhilfenahme aller Mittel (Wandkarte, Atlas, Bild und Schilderung) dieselbe mitteldeutsche Landschaft, das Rheingebiet zwischen Mainz und Bonn, im Unterricht der verschiedenen Altersstufen (Quinta und Obertertia) darstellt.

Nach einer kurzen Arbeitspause, in der sich die Teilnehmer der Tagung zu einem gemeinsamen Mittagessen im Alleehotel zusammenfanden, begannen in der Oberrealschule die Vorträge. Der Vorsitzende der Fachgruppe, Studiendirektor Dr. Brill (Jever), berichtete über die Arbeiten der Fachgruppe und erteilte sodann den einzelnen Rednern das Wort. Zunächst gaben Studienrat Michaelsen und Studienrat Weber kurze Erläuterungen zu den von ihnen am Vormittag gehaltenen Lehrproben. Im Mittelpunkte der Verhandlungen des Nachmittags stand der Vortrag von Studienrat Weber über „Die Einprägung des erdkundlichen Lehrstoffes". Der Vortragende wies auf die Schwierigkeiten hin, die sich hier, zum Teil im Wesen der Erdkunde selbst begründet, erheben, und entwickelte einen Überblick über die Mittel, die sich zur Bekämpfung derselben ergeben.

An diese ausführlichen Darlegungen schlossen sich kürzere Berichte an; es sprachen nacheinander:

1. Studienrat Dr. Graf (Nordenham) über „Die Abteilung für Geographie und Ethnologie auf der Göttinger Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner".
2. Studienrat Reil (Oldenburg) über „Die Rhönexkursion der Göttinger Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner".
3. Studiendirektor Dr. Brill (Jever) über die Exkursion des folgenden Tages „Von Varel über die Friesische Heerstraße nach dem Ostfriesischen Hochmoor".

Damit fand der wissenschaftliche Teil des ersten Tages seinen Abschluß; die außerordentlich rege Beteiligung (am Vormittag 35, am Nachmittag 37 Besucher, Vertreter von fast allen höheren Schulen Oldenburgs) legte Zeugnis ab von dem großen Interesse, das die Pädagogen den behandelten Fragen entgegenbringen.

Am Sonntag 9 Uhr vormittags fand sich beim Vareler Wasserturm eine Schar von 15 Damen und Herren zusammen, um unter Führung von Studiendirektor Dr. Brill eine Autobusfahrt nach dem Ostfriesischen Hochmoor anzutreten. Von der Höhe des Turmes aus erläuterte Studienrat Ribken (Varel) die Lage der Stadt. Dann führte das Auto die Teilnehmer durch den sonnig-klaren Herbsttag über Bockhorn, Neuenburg, Friedeburg, Wiesede, Wiesederfehn in schneller Fahrt dem Ziele Auricher Wiesmoor II entgegen. Vom Auto wie von einzelnen Aussichtspunkten aus (Vareler Wasserturm und Barge, zwischen Neuenburg und Friedeburg) eröffnete sich der Blick auf vier Landschaftsgürtel: Watten, Marsch, Geestrücken und Hochmoor, die parallel geordnet in der Richtung von NO nach SW aufeinander folgen. Die Hauptmerkmale dieser Gebiete treten scharf hervor. Die Marsch kennzeichnet sich durch die tiefe Lage, den schweren Boden, die große Zahl von Gräben, die bei dem hohen Grundwasserstand der Entwässerung zu dienen haben. Aus diesen Bedingungen ergibt sich die Weidewirtschaft. — Von der Marsch hebt sich die Geest durch ihre höhere Lage ab; der Boden besteht mehr oder weniger aus Sand, stellenweise findet sich auch Ton, welch letzterer die zahlreichen Ziegeleien bedingt (Bockhorner Klinker!).

Zwischen Bockhorn und Friedeburg führte der Weg auf der alten Friesischen Heerstraße entlang. In früherer Zeit, als die Marsch während eines großen Teiles des Jahres unpassierbar blieb, bildete dieser Weg, der auf der Höhe des Geestrückens von Bremen über Oldenburg, Wiefelstede, Bockhorn, Neuenburg, Friedeburg und Reepsholt nach Jever lief, die alte Handels- und Heerstraße. Sie erreichte in Jever das Meer (daher die ehemalige Bedeutung dieser Stadt!).

Die vierte der erwähnten Landschaftsformen, das Moor, erscheint vom Rande her als ein weites, einförmiges Gebiet, in dem die dunklen Farbtöne vorherrschen. Ihm galt die Exkursion vornehmlich. Studiendirektor Dr. Brill hatte schon am vorhergehenden Tage an Hand von Lichtbildern und Kartenausschnitten alles Beachtenswerte eingehend besprochen. Nun gewannen die Teilnehmer auf dem Spaziergange von Auricher Wiesmoor II nach Großefehn von alledem lebhafte Eindrücke. Auricher Wiesmoor II zeigte die einzelnen Stadien einer Fehnkolonie; die Abtorfung ist hier zu beiden Seiten des Kanals noch im Gange, stellenweise ist schon Ackerbau vorhanden, stellenweise ist aber auch noch dicht am Kanal der anstehende Torf zu beobachten. Die vollendete Fehnsiedlung war sodann in Großefehn zu sehen.

Die zweite Tagung der Fachgruppe fand am 4. Februar im Gymnasium zu Oldenburg statt. Studienrat Reil (Oldenburg) berichtete über „Die Heimatkunde in der Grundschule und in der Sexta"; er wird noch eine genaue Formulierung der von ihm entwickelten Grundgedanken vornehmen. Diese Sätze sollen vervielfältigt und den Mitgliedern der Fachgruppe zugeleitet werden, damit sie auf der nächsten Zusammenkunft in Varel einer nochmaligen kurzen Beratung als Grundlage dienen können. — Das zweite Referat über „Die Thesen der Hochschullehrer" hielt Studienrat Dr. Graf (Nordenham). Beiden Vorträgen folgte eine lebhafte Aussprache.

Zum Schluß der Sitzung berichtete Studiendirektor Dr. Brill über die für das Sommerhalbjahr geplanten Unternehmungen der Fachgruppe: 1. Die Exkursion in das Jadegebiet, die unter der Leitung von Studienrat Ribken von Varel aus unternommen werden soll, ist für den zweiten Sonntag vor Pfingsten vorgesehen. 2. Die Studienreise durch das Wirtschaftsgebiet der Unterweser ist für den Herbst dieses Jahres geplant. Als Nachfolger des bisherigen Geschäftsführers der Fachgruppe ist Studienrat Dr. Limann (Rüstringen) gewählt.

Studienrat Dr. Graf, Nordenham

MIT DER OBERPRIMA INS RIESENGEBIRGE

DAS ERGEBNIS EINER ARBEITSGEMEINSCHAFT IN EINZELBERICHTEN

Führer: Dr. Friedrich Prüfer. — Teilnehmer: 18 Oberprimaner.

(Mit sechs Abbildungen, siehe Tafel 23—25)

Acht Tage nach den Pfingstferien unternahm ich mit der Oberprima des Staatsrealgymnasiums zu Döbeln (Sachsen) eine dreitägige Fahrt ins Riesengebirge. Wider meine ursprüngliche Absicht beteiligte ich mich in der Woche vor unserer Abreise an einem geographischen Fortbildungskursus in Leipzig und hatte daher keine Gelegenheit, die Schüler vorher wissenschaftlich auszurüsten. Erst am Abend nach unserer Ankunft in Hirschberg brachte ich den Wunsch der Bildung einer Arbeitsgemeinschaft vor, der zu meiner größten Überraschung allgemeine und freudige Aufnahme fand. Die verschiedensten Auswertungsmöglichkeiten unserer Wanderung wurden rasch gefunden, und jeder Schüler wählte sich sein Thema, wie es seinen Neigungen entsprach. Im übrigen machte ich unterwegs nur gelegentlich in kurzen Ausführungen oder in der Unterhaltung auf die wichtigsten Dinge aufmerksam.

Die meisten Berichte habe ich absichtlich unverändert gelassen, nur bei einigen kleine, unvermeidliche Verbesserungen und Ergänzungen angebracht. Ich bin mir natürlich bewußt, daß die Arbeiten keinen Anspruch auf Vollkommenheit machen können, weiß auch, daß ich bei einer Wiederholung manches anders einrichten würde. Trotzdem glaube ich zeigen zu können, was eine so ganz verschieden interessierte Arbeitsgemeinschaft in zum größten Teile eigenen Beobachtungen leisten kann, und daß für jeden die Fahrt außer den unvergeßlichen Eindrücken und Erlebnissen gerade durch die einzelnen Aufgaben einen besonderen Wert erhalten hat. Ich persönlich hatte den Vorteil, daß ich an der Pfingstexkursion des Geographischen Seminars der Universität Leipzig 1914 ins Riesengebirge unter Führung des verstorbenen Geheimrats Partsch teilgenommen und selbst die Berichterstattung übernommen hatte (Mitt. d. Ver. d. Geogr. a. d. Univ. Leipzig, Bd. 4, S. 16—40; Leipzig, Dieterichsche Verlagsbuchhdlg.).

In finanzieller Hinsicht war den Primanern vom Elternausschuß der Schule in dankenswerter Weise ein Reisebeitrag von je 5.50 Mark zuerkannt worden; durch Ausnutzung der Jugendherbergen konnte daher jeder mit 10 Mark auskommen. Wenn trotzdem von den meisten 15 Mark verbraucht worden sind, liegt das in erster Linie an der Zubilligung einer höheren Summe seitens der Eltern der Teilnehmer. Das Verhalten der jungen Leute war ganz vorzüglich. Nach unserer Rückkehr konnte ich mein lebhaftes Bedauern nur darüber ausdrücken, daß ich mit der Klasse keine Gelegenheit wieder zu einer solchen Reise hätte.

Der Verlauf der Wanderung hat Führer und Teilnehmer in gleichem Maße voll befriedigt; beide Teile denken mit größter Freude und voll köstlichster Erinnerungen an die wohlgelungene Wanderfahrt zurück.

Besonderer Dank gebührt Hans-Georg Ehrig, der sich aus gesundheitlichen Gründen leider nicht beteiligen konnte, dafür aber in bereitwilligster Weise den Durchschlag zum Teil in Ferienarbeit übernahm.

Zum Schlusse möchte ich den Wunsch aussprechen, daß von Reichs wegen wenigstens für die Primaner unserer Schulen Reisezuwendungen gewährt werden könnten, um, ähnlich den tschechischen Schulwanderungen in das deutsche Sprachgebiet, auch unsere Jugend in die schwer bedrängten Gebiete des Deutschtums führen und ihr damit Sinn und Auge für den bitteren Kampf unserer Brüder jenseits der Grenze öffnen zu können.

A. **Reiseweg** (Helmut Hedicke). Nachdem die vier Vormittagsstunden des 18. Juni 1927 langsam vorübergeschlichen waren, versammelten wir, die vereinigte OI, uns am Bahnhof Döbeln-Ost, von wo uns der Zug 12 Uhr 31 nach Dresden brachte. Der draußen

einsetzende Regen konnte die gute Stimmung nicht verderben, und frohgemut verließen wir 14 Uhr 46 die sächsische Hauptstadt, um nach Görlitz zu gelangen. Auf der rechten Zugseite grüßte uns Ruine Stolpen, wir fuhren vorbei an den Lausitzer Bergen und dem altertümlichen Bautzen, wobei manche köstliche Erinnerung an die Fahrt des vergangenen Schuljahres in uns aufstieg. Bald erschienen die basaltischen Kegelberge, Löbauer Berg und Landeskrone, endlich war Görlitz erreicht. Eine Zugverspätung erlaubte den Gang durch die Stadt nicht mehr, und einige „Brotlose" versorgten sich rasch. Nun ging's elektrisch weiter über Lauban, die östlichste der Sechsstädte, dem Ziel des Tages entgegen, nach Hirschberg. Die Bahnhofsstraße entlang kamen wir zum Markt mit seinen alten Laubengängen und von hier zum „Schwarzen Adler", unserem Hauptquartier. Zwar kamen nicht alle in der Jugendherberge unter, doch konnten die übrigen nicht viel teurer im Hotel schlafen.

Sonntag, den 19. Juni 1927. Für die am vorhergehenden Abend nach dem Essen selbst gewählten Berichte bewaffnete sich jeder mit Bleistift und Notizbuch. Dann erfolgte der Aufbruch. Wir besuchten zunächst den Kavalierberg mit seinem künstlichen Riesengebirgsprofil, und hatten von da den ersten offenen Ausblick auf das Gebirge: Reifträger, Schneekoppe, Sturmhauben, Schneegruben grüßten uns. Dann ging's am alten Turnplatz, den schon Jahn als einen der schönsten bezeichnet hat, wieder in die Stadt. Vom Warmbrunner Platz führte uns die elektrische Überlandbahn nach Hermsdorf, von wo wir die Besteigung der Ruine Kynast in Angriff nahmen. Teils auf bequemen, teils auf steilen und gefahrvollen Wegen fanden sich alle zum Frühstück im Burgrestaurant. Eine anschließende Führung mit viel Humor machte uns mit der Burg bekannt, von deren Turm wir zuletzt eine prachtvolle Aussicht auf den ganzen Kessel und seine Randgebirge hatten. Durch den Höllengrund gelangten wir nach Agnetendorf, vorbei an Kiesewald, und durch das wildromantische Kocheltal nach Schreiberhau. Ein passendes Gasthaus ließ uns ein Mittagessen schmecken. Dann begannen wir den steilen Anstieg zum Zackenfall und weiter zur Neuen Schlesischen Baude. Auch hier schliefen wir getrennt aus Platzmangel, nachdem uns ein schöner Sonnenuntergang und ein gemütliches Baudenbeisammensein ergötzt hatten.

Montag, den 20. Juni 1927. Nach Einnahme des Morgenkaffees brachen wir 6 Uhr 30 bei Nebel auf. Plötzlich tauchte aus dem Nebel wie ein Sagenschloß die Schneegrubenbaude auf. Eine Fleischbrühe stärkte uns. Einige wagten Klettereien in die Gruben hinab. 8 Uhr 45 betraten wir den Weg zur Elbquelle und Elbfallbaude. Ein steiler Abstieg brachte uns in das obere, urwaldartige Elbtal und in diesem abwärts bis Spindelmühle. Nach beinahe erfolgter Verhaftung schmeckte uns ein Essen im Gasthaus „Rübezahl" vortrefflich. Bei wechselndem Regen und Sonnenschein ging's empor zum Kamm auf dem stetig ansteigenden Roseggerweg. Oben angelangt, sahen wir unten tief das Tal mit seinen verstreuten Häusern, klein wie Spielzeug, liegen, vor uns tauchte die Koppe auf. An der Rennerbaude vorüber erreichten wir auf sumpfigem Boden nach zweistündigem Abstieg die Wiesenbaude. Nach Verteilung der Quartiere und längerer Kaffeepause wurde noch ein Ausflug zur Koppe (hin und zurück je eine Stunde) unternommen. Nach der Rückkehr fand ein höchst gemütlicher Baudenbetrieb mit köstlichen Darbietungen statt, die die Fahrtteilnehmer noch lange belustigten.

Dienstag, den 21. Juni 1927. 6 Uhr 30 Wecken. Um 7 Uhr 30 brachen wir nach dem Kaffeetrinken auf. Unser Weg führte zur Prinz-Heinrich-Baude, von wo uns ein Blick auf den Großen und Kleinen Teich erfreute. Dann erfolgte ein rascher Abstieg zur Schlingelbaude (seitlich die Hasenbaude) und weiter nach Kirche Wang und Brückenberg. Über Querseiffen gelangten wir in dreistündigem Abstieg nach Krummhübel. Ein Mittagessen im Bahnhof stärkte uns für die kommende Fahrt. 12 Uhr 45 brachte uns der Zug über Zillerthal—Erdmannsdorf und Hirschberg nach Görlitz. Ein einstündiger Aufenthalt erlaubte einen raschen Rundgang durch die Stadt. 16 Uhr 34 ging's nach Dresden. Hier erwartete uns schon das Auto von der „Goldenen Sonne" in Döbeln, das uns mangels besserer Zugverbindung in drangvoll fürchterlicher Enge der Heimat wieder zuführen durfte. Bei Deutschenbora zwang uns eine Panne zu einer halben Stunde Aufenthalt. Dann ging's kräftig weiter. Nach Absetzen der Roßweiner, erreichten wir 22 Uhr Döbeln, wieder um eine schöne Erinnerung reicher, war es doch das letzte Mal, daß wir gemeinsam eine größere Fahrt unternommen hatten.

B. **Geologischer Aufbau und eiszeitliche Erscheinungen** (Fritz Wild und Kurt Richter). Die Gesamtansicht des Riesengebirges bot sich uns am besten vom Kavalierberge bei Hirschberg aus, wo sich ein geologisches Profil des Gebirges befindet. Leider

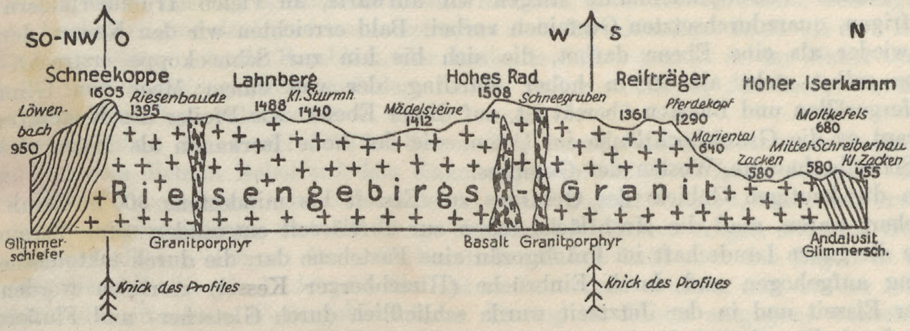


Fig. 1. **Geologisches Profil durch das Riesengebirge längs der Linie Koppe-Kamm—Reifträger—Hoher Iserkamm,** verkleinert wiedergegeben nach G. Gürich, Breslau. Längenmaßstab 1:250000.

wird ein Vergleich mit dem Gebirgskamm durch Baumgruppen recht beeinträchtigt. Wir sahen direkt auf den Steilabfall, der auch auf der Karte schön und gut zum Ausdruck kommt. Der Kamm ist eine gleichmäßige, nur durch einige Härtlinge unterbrochene Linie, ein charakteristisches Merkmal aller aus Granit gebildeten Gebirge; denn das Riesengebirge besteht, wie man aus dem Profil ersehen konnte, im großen und ganzen aus Granit, der nur im Süden und Osten von Gneis und Glimmerschiefer umgeben ist (Schneekoppe). Die weiteren geologischen Angaben sollen der Reihe nach folgen, wie wir sie angetroffen haben. Ein Beweis für den Einbruch des Hirschberger Kessels durch starke tektonische Vorgänge sind warme Quellen, wie wir sie in Warmbrunn mit Temperaturen bis 43° C antreffen. Beim Aufstieg zum Kynast sahen wir die dem Granit eigentümliche Verwitterungsform. Matratzenartig sind die Felsen wie beim Sandstein übereinandergelegt, soweit der Verwitterungsvorgang nicht schon bis zu gröberem Material und Granitgrus fortgeschritten ist. An die Sächsische Schweiz erinnerte der Abstieg durch den Höllengrund. Ebenso wildromantisch wirkte das Kocheltal. Durch sein starkes Gefälle hat der Kochel so recht das Aussehen eines Hochgebirgsbaches, dessen Bett mit Geröll in allen Größen ausgefüllt ist. Infolge seines Gefälles hat sich der Bach tief in das Gelände eingegraben. Die Wände des kerbförmigen Tales sind steil und treten nahe an das Wasser heran, so daß für den Weg und das Gebäude am Kochelfall kaum Platz bleibt. Zeigte uns dieser Fall schon leidlich die Rückwärtserosion eines Wasserfalles, so tat dies in hervorragender Weise der Zackenfall. Dieser hat seinen Absturz schon so weit nach oben verlegt, daß unterhalb eine ganz schmale und tiefe Klamm eingefurcht ist. Bemerkenswert war auch der überraschende Landschaftswechsel, als wir aus dem felsigen, romantischen Kocheltal in das hängende, breite, offene Hochtal eintraten, in dem sich Schreiberhau ausdehnt.

In auffallendem Gegensatz zum Vorgebirge steht der Gebirgskamm, den wir von der Neuen Schlesischen Baude aus erstiegen. Hier fiel uns vor allem die Ebenheit des Geländes auf; der Kamm schien eine richtige Hochfläche zu sein, auf der wir ohne übermäßige Steigung zu den Schneegruben gelangten. Die Gruben sind Kare mit äußerst steilen Wänden und fast genau nach N gelegen. Trotz des strömenden Regens unterzogen wir sie einer genauen Untersuchung. Beim Abwärtssteigen stießen wir bald auf größere Schneemassen, die sogar noch die weiße Farbe des Schnees besaßen. Die Granitfelsen der Gruben sind von starken Quarzgängen durchsetzt und wie die verschiedenen Steingruppen, die wir auf dem Kamm berührten (Sau-, Quarg-, Mittagsteine), so zerklüftet, daß man an unser Elbsandsteingebirge erinnert wird.

Von der Schneegrube aus gelangten wir, an der gefaßten Elbquelle vorüber, zu dem interessanten Elbfall. Ein weites Gletschertal lag unter uns mit seinen glattgeschliffenen Wänden. (Vgl. „Eiszeitliche Erscheinungen".) In ihm fließt zwergenhaft die Elbe, nachdem sie von der Hochfläche in kühnem Sprunge über den hinteren Abschluß des eiszeitlichen Trogschlusses hinabgestürzt ist. Wir folgten ihr abwärts und sahen, wie von seitlichen Hängetälern zarte Gießbäche (Pantschefall) steil herabfallen. Nachdem die

Elbe mehrfache Endmoränen durchbrochen hat, tritt sie in ihr eigenes, V-förmiges Tal ein, das sich dann vor Spindelmühle zu einer breiten Auenlandschaft weitet; hier kann sie nicht mehr willkürlich ihren Lauf verlegen, sondern muß dem vom Menschen gebauten Bette folgen. Von Spindelmühle stiegen wir aufwärts, an vielen Trümmerfeldern von schiefrigen, quarzdurchsetzten Gesteinen vorbei. Bald erreichten wir den Kamm, der sich uns wieder als eine Ebene darbot, die sich bis hin zur Schneekoppe erstreckt. Die Koppe selbst steht als 200 m hoher Härtling, der von einem Meer von Glimmerschiefergeröllen und Blöcken übersät ist, auf dieser Ebene. Als Pfeiler des Kontaktrandes überragt er die Granithochfläche im Osten, wie der hohe Iserkamm als Mauer das Tal von Schreiberhau im Westen des Gebirges.

Da die heutigen Gebiete des Gebirges zur Eiszeit bis mindestens 800 m herab vergletschert waren, muß die Hochfläche schon zur Tertiärzeit entstanden sein. Vermutlich stellte die ganze Landschaft im Präoligozän eine Fastebene dar, die durch tektonische Bewegung aufgebogen und durch Einbrüche (Hirschberger Kessel) zerrissen worden ist. In der Eiszeit und in der Jetztzeit wurde schließlich durch Gletscher- und Flußerosion sowie durch Denudation die heute so mannigfaltige Form des Gebirges geschaffen.

Das Riesengebirge ist eins von den Gebirgen, denen die Eiszeit deutlich ihren Stempel aufgedrückt hat. Im Diluvium trafen hier Gletscher von N und S zusammen. Durch die Eiszeit bekam das Riesengebirge seine jetzigen Formen, seinen hochgebirgsähnlichen Charakter mit Hängen und Matten, mit Karnischen und Trogtälern.

Schon im Hirschberger Kessel machten wir Beobachtungen, die auf die nordischen Gletscher der Eiszeit hinwiesen. Wir fanden auf dem Kavalierberg bei Hirschberg einen nordischen Kalkblock mit deutlichen Gletscherschrammen. Er war bei Grunau, einem Dorfe nördlich von Hirschberg, gefunden worden. Der Ort Schreiberhau liegt in einem Tal, das man für ein typisches Gletschertal halten könnte. Auch die Bildung der Wasserfälle hat vermutlich ähnlich wie in den Alpen ihren Grund in eiszeitlichen Erscheinungen. Die Flüsse benutzen einst vergletscherte Hängetäler, deren Talstufen sie in prächtigen Fällen überspringen. Durch Rückwärtserosion sind dann die klammartigen Schluchten von Kochel und Zacken entstanden.

Ein echtes Gletschertal ist das jetzige Elbtal, bei dem wir auch die Erscheinung der Seiten- und Hängetäler sehr gut beobachten konnten. Wir erkannten beim Elbfall den typischen Trogschluß, die vielfach ausgesprochene U-Form des ganzen Tales, die von oben herabstürzenden Bäche (Pantschefall), vom Gletscher glatt geschliffene Felsblöcke, die weithin in der Sonne blinkten, und gegen Spindelmühle hin die Endmoränen. Besonders schön ist oberhalb der Mädelstegbaude eine große Packmoräne, die sich als ansehnlicher Wall quer durch das Tal zieht. Auch der Riesen- und Melzergrund sind mächtige Trogtäler, bei denen die Karverschneidung in dem Grate am Fuße der Schneekoppe klar zutage tritt. Ausgezeichnete eiszeitliche Karbildungen fanden wir schließlich im Teichgebiete, wo hinter den letzten Endmoränen kleine Seen, ähnlich dem Königssee in den Alpen, entstanden sind. Am Kleinen Teich bemerkten wir gleich hinter der Kleinen Teichbaude einen mächtigen Endmoränenzug, der weiter talwärts von einem weiteren gefolgt wird.

C. **Wetterbericht und meteorologische Beobachtungen** (Rudolf Nestler und Otto Breiting). Sonnabend, den 18. Juni 1927. Der ganze Nachmittag brachte Regen, was bei der Bahnfahrt jedoch nicht störte. Gleich bei der Ankunft in Hirschberg ließen sich besondere Witterungsmerkmale feststellen: die Temperatur war derart gesunken, daß der menschliche Atem sichtbar wurde; in geringer Höhe jagten schwere Regenwolken am Himmel daher.

Sonntag, den 19. Juni 1927. Den größten Teil des Tages war der Himmel ziemlich stark bewölkt. Schon am Morgen deuteten einige Anzeichen auf vielleicht noch kommendes schlechtes Wetter hin, das dann auch tatsächlich am Nachmittag eintrat: bei Sonnenaufgang (5 Uhr 16) die am östlichen Himmel stehenden Zirruswolken, die hohe Temperatur am frühen Morgen (7 Uhr 30), die sich jetzt schon bis zur Schwüle steigerte, der Rauch der Schornsteine, der tief am Boden dahinschlich, und ein mächtiger Hof um die Sonne, wie ihn wohl noch keiner der Teilnehmer beobachtet hatte. In der vierten Stunde setzte länger anhaltender Regen ein. Am Abend jedoch war das

Wetter wieder schön, und wir konnten einen herrlichen Sonnenuntergang beobachten, der jedoch für die Wettervorhersage des kommenden Tages mancherlei Deutungen zuließ. Verschönt wurde das köstliche Naturschauspiel durch eine selten schöne Fernsicht nach O und N. Unter uns lag Schreiberhau, weit zerstreut in seiner Talwanne, überragt vom ganzen Iserkamm, und darüber hinaus erstreckte sich das schlesische Land bis zum Zobten bei Breslau. Dieser scharfe Fernblick, der heulende Südweststurm in der Nacht und die rasch ziehenden, dichten Nebel auf dem Kamm ließen nicht auf das beste Wetter für den kommenden Tag schließen.

Montag, den 20. Juni 1927. Dieser Tag brachte ziemlich abwechslungsreiches Wetter: zu dem dichten Nebel auf dem Kamme gesellte sich bald feiner Regen. Von der Dichte dieses Nebels kann man sich vielleicht einen Begriff machen, wenn ich erwähne, daß die Schneegrubenbaude erst auf einige Schritte vor unseren Augen wie eine Geisterburg aus dem Boden erstand. Beim Verlassen der Baude hatte sich der Regen in Graupeln umgewandelt, die wie Nadeln ins Gesicht stachen. Sehr deutlich trat uns der schroffe Gegensatz der einzelnen Wettergebiete beim Abstieg ins Elbtal entgegen; während auf dem Kamme eben noch dichte Nebel dahinjagten, lockerten sie sich über dem Talkessel auf, so daß wir im Elbtal anfangs bei schönstem Wetter wandern konnten. Doch bald wurde unsere Freude über das urwaldartige Tal durch einen krachenden Donnerschlag und starken Regen vergällt. Besonders eigenartig berührte die Intensität und die Urplötzlichkeit, mit der das Unwetter hereinbrach. Während über Mittag das schöne Wetter auf einige Stunden angehalten hatte, setzte gleich nach dem Aufbruch von Spindelmühle wieder kräftiger Regen ein, der bis etwa 15 Uhr 30 anhielt. Kaum hatten wir die Wiesenbaude noch bei schönem Wetter erreicht, als wieder ein furchtbares Regenwetter niederging, das einige Zeit andauerte. Dadurch wurde der Schneekoppenaufstieg noch am selbigen Abend sehr in Frage gestellt. Der Entschluß wurde aber dennoch durchgeführt, und wir fanden eine reiche Belohnung für die Mühe des Tages. Denn bald zeigte sich, daß wir uns an einer scharfen Wettergrenze befanden: die von SW daherkommenden Wolken türmten sich an dem Gebirge hinauf und gaben ihre Feuchtigkeit infolge der Abkühlung auf der Luvseite des Kammes ab, so daß auf böhmischer Seite schlechtes Wetter vorherrschte. Auf deutschem Gebiet, der Leeseite, lockerten sich die Wolken, die nun ihre Feuchtigkeit verloren hatten, dagegen auf, und schönes Wetter war die Folge. Gleich bei der Ankunft auf der Schneekoppe setzte ein Unwetter mit einer Heftigkeit und Plötzlichkeit ein, wie es für unsere Wetterverhältnisse fast völlig unbekannt ist. In einer herrlichen Fernsicht nach N und O, nach dem Hirschberger Kessel und der Landeshuter Senke, ja bis in die Gebiete von Breslau, fanden wir eine Entschädigung für die Unbill des Wetters, die wir hatten ertragen müssen.

Dienstag, den 21. Juni 1927. An diesem Tage war das Wetter ziemlich beständig. Morgens herrschten noch frische Winde und leichter Nebel auf dem Kamm vor. Beim Abstieg machte sich sehr deutlich die Temperaturzunahme bemerkbar. Doch wir hätten heute keine so prächtige Fernsicht von der Schneekoppe gehabt, als am vorherigen Tage. Während gestern die Luft über dem Tal klar war, lag heute dicker Dunst darüber, der eine gute Fernsicht unmöglich machte. Das schöne Wetter hielt schließlich während unserer ganzen Rückfahrt an.

Im allgemeinen konnten wir auf unserer Fahrt ein Fallen des Barometers beobachten, das nur gelegentlich durch ein geringes Steigen unterbrochen wurde. So konnten wir z. B. auf der Neuen Schlesischen Baude frühmorgens (Normaldruck 651 mm) ein Steigen von 648 mm auf 649 mm innerhalb einer Stunde feststellen. Obgleich das Hygrometer am Abend vorher beim gleichen Barometerstand (648 mm) 80 v. H. Feuchtigkeitsgehalt zeigte, gab uns der Anstieg Anlaß zu kühnen Hoffnungen, die aber bald durch einen kalten, von Hagelschauern unterbrochenen Regen „zu Wasser" werden sollten. Weiter zeigte das Barometer auf der Schneekoppe eine Zunahme des Luftdruckes (Normaldruck: 618 mm). Wir konnten 625 mm ablesen. Außerdem fanden wir in der Wetterwarte Gelegenheit, die Windstärke festzustellen. Sie betrug 5—6; der Wind legte in der Sekunde 15—16 m zurück. — Sonst aber entsprach der jeweilige Barometerstand ganz unserer Wettervorhersage. Denn mit dem sichtlichen Fallen des Barometers, das am Montag seinen tiefsten Stand erreichte, machte sich eine Verschlechterung des Wetters bemerkbar, die in dem Wetter des Montags am deutlichsten zum Ausdruck kam.

Ferner hatten wir, soweit die Möglichkeit vorhanden war, Gelegenheit genommen, uns einige Notizen über die Temperatur zu machen. Und zwar hatten wir am Montag, den 20. Juni, 7 Uhr früh, auf der Neuen Schlesischen Baude in 1195 m Höhe 5° C. Ungefähr 200 m höher, auf der Schneekoppe, stellten wir abends 6 Uhr eine Temperatur von 1,4° C fest. Konnten wir die rasche Abnahme der Temperaturen der höher gelegenen Gegenden gut beobachten, so war es uns andererseits vergönnt, umgekehrt die schnelle Zunahme der Temperaturen beim Abstieg von der Wiesenbaude nach Krummhübel festzustellen. Auf der Wiesenbaude (1430 m) betrug die Temperatur morgens 7 Uhr 2° C. Rund 500 m tiefer lasen wir drei Stunden später bei der Kirche Wang 12° C ab.

Leider hatten wir auf der Fahrt keine eigenen Instrumente zur Temperatur- und Luftdruckmessung zur Verfügung, auf die wir uns hätten verlassen können. Immerhin haben wir uns durch die vorgenommenen Ablesungen ein ganz gutes Bild von den Luftdruck- und Temperaturveränderungen mit dem Wechsel der Höhenlage im Riesengebirge machen können.

D. **Vegetationsverhältnisse** (Wolfgang Berndt). Da sich das Riesengebirge sehr hoch und steil über das umliegende Land erhebt, kann man deutlich vier Vegetationszonen unterscheiden: die Region der Felder und Gärten, die der Wälder, die der Hochwiesen und die vegetationslose.

Die Region der Felder und Gärten erstreckt sich bis zu Füßen der Vorberge. In den Gärten waren von Obstbäumen fast nur Apfelbäume zu sehen. An den Straßen standen nicht, wie in Sachsen, Obstbäume, sondern meist Ahornbäume und Robinien, in den höheren Lagen auch Ebereschen. Auf den Feldern waren Kartoffeln verhältnismäßig selten. Der Getreideanbau erstreckte sich hauptsächlich auf Roggen und Hafer. Öfters, auch schon auf der Fahrt, waren größere, blaue Flächen von Lupinen zu sehen.

Die Waldregion umfaßt die Vorberge und den Hauptkamm bis zur Höhe von ungefähr 1200 m. Besonders angenehm fiel das starke Auftreten von Mischwald auf, der dem Gebirgscharakter oft eine überraschende Ursprünglichkeit verleiht; auch kann die Nonne niemals solchen Schaden anrichten wie in reinem Fichtenwald. Unter den Nadelbäumen herrscht die Fichte vor, selten sind Tannen und Kiefern, häufiger Birken, Buchen und Ahorn. Stellenweise ist auch reiner Buchenwald zu finden. Über 1200 m werden die Fichten rasch kleiner. Am Nordosthange geht die Waldzone über die Latschenregion zu der der Hochwiesen über, am Südwesthange dagegen fehlt das Knieholz oft fast völlig. Eigenartig ist beim Knieholz das verstreute Auftreten in Inseln von 2 bis 3 m Durchmesser inmitten der Grasfläche.

Schon zwischen dem Knieholz, stärker noch in den eigentlichen Hochwiesen fiel neben zahlreichem Auftreten des Alpenbrandlattichs (Homogyne alpina) der weiß- und gelbblühende Berghahnenfuß (Anemone alpina und sulfurea) auf. Auch isländisches Moos war zwischen dem niedrigen Gras zu finden.

An einzelnen Stellen werden die Wiesen schließlich durch Steingruppen und Blockmeere verdrängt, die keine Vegetation mehr zulassen. An den Veilchensteinen, an der Schneekoppe und am Ziegenrücken fehlen die Pflanzen völlig. Auch an den Rändern der Schneegrube verschwindet der Pflanzenwuchs infolge der Nässe kleiner Schneefelder, die sich infolge der Nordlage oft das ganze Jahr hier und anderwärts halten.

In bezug auf alle die genannten Merkmale erinnerte das Riesengebirge oft an die Alpen. Namentlich die Möglichkeit einer Unterscheidung in Pflanzenzonen ist ganz alpin. Deutlich waren auch infolge der starken Temperaturabnahme beim Aufstieg auf den Kamm die Merkmale jahreszeitlichen Wechsels zu beobachten. In den tieferen Lagen herrschte selbstverständlich Sommer, je höher wir hinaufkamen, desto weiter war die Pflanzenwelt noch zurück. Die Hochwiesen zeigten sich im schönsten Frühlingskleide, und hier und da waren in den Schneefeldern noch die letzten Reste des Winters zu sehen.

E. **Wasserverhältnisse und Technik** (Werner Greifenhagen und Manfred Gallrein). Das Riesengebirge ist sehr wasserreich. Dies erklärt sich daraus, daß es jährlich zwei Regenmaxima hat: eins zur Schneeschmelze und eins im Sommer; diese großen Wassermengen bedeuten einerseits einen Gewinn für das Land, als durch Anlage von Talsperren die sonst nutzlos vorüberfließenden Mengen zur Arbeit gezwungen werden. Man

gelangt so zu billigem elektrischem Strom. Andererseits ist zuviel Wasser auch wieder eine Gefahr für Land und Leute. Naturgemäß entwässern Bober und Zacken den gesamten, niederschlagsreichen schlesischen Abfall des Gebirges und führen mit ihren Zuflüssen die gewaltigen Abflußmengen strahlenförmig nach dem Nordausgange des Kessels auf Hirschberg zu. Dieses hat sich daher ursprünglich auf der geschützten Schotterterrasse entwickelt, ist aber heute in die Auen hinabgewachsen und so oft durch Überschwemmungen gefährdet. Überall fiel uns die ungeheuere Wasserfülle auf. Zu Zeiten starker Regenfälle oder Wolkenbrüche ist die Gewalt der dahinstürmenden Wassermassen ungeheuerlich. Dies konnten wir zum erstenmal in Agnetendorf beobachten; der das Flußbett sichernde, aus festen Granitsteinen gefügte Damm war vor einem Jahre (1926) durch die Wucht der Fluten vollkommen zerstört worden. Im Bett selbst floß zwischen vielen zusammengeschliffenen Granitblöcken ganz friedlich und harmlos ein Bächlein (Zusammenfluß von Bratsch und Schneegrubenwasser). Dieselbe zerstörende Wut war in Oberschreiberhau, wo sogar die Wege aufgerissen waren, und im oberen Elbtal kurz vor Spindelmühle oberhalb der Mädelstegbaude zu beobachten. Auch hier hatte der Sturzbach, obgleich sein Gefälle durch ins Strombett eingebaute Treppen künstlich herabgemindert worden war, den Steindamm völlig durchbrochen. Schließlich wurde uns die verheerende Gewalt des Hochwassers kurz vor dem Ziel unserer Wanderung, bei der Querung der Lomnitz vor dem Bahnhof Krummhübel, noch einmal offenbar. Welch langwierige und kostspielige Arbeit wird zur Aufführung so fester Ufermauern nötig gewesen sein! Und wie schnell hat die Lomnitz aus ihrem regulierten Laufe wieder ihr wildes, von Blöcken übersätes Bett gerissen, mit furchtbarer Wucht ganze Mauerteile unterspült und fortgerissen. Mit herzlichem Bedauern lasen wir, daß bei den furchtbaren Hochwasserkatastrophen in diesem Jahr auch unser Wandergebiet um Petersdorf, Schreiberhau wieder schwer heimgesucht worden ist. — Im Gebirge sind viele Wasserfälle von größeren und kleineren Ausmaßen vorhanden. Der erste Fall, dem wir begegneten, war der Kochelfall am wildromantischen Kocheltal kurz vor Schreiberhau. Der nächste und wesentlich schönere war der Zackenfall, der sich in einer engen, felsigen Schlucht zur Tiefe stürzt. Der interessanteste von allen war der Elbfall nahe der Elbfallbaude. Vom Beginn des ehemaligen Elbgletschers ergießt sich die Elbe in kühnen Sprüngen, ihre einstige Größe ahnend, über die ausgewaschenen Felsen zum Grunde des Troges. Außerdem fließen von mehreren anderen Rinnen des Gletschertroges kleine Bäche und Fälle (Pantschefall) herunter, um sich mit der Elbe zwischen wild durcheinander geworfenen Felsblöcken zu vereinen. — Besonders bemerkenswert ist noch das versumpfte Gelände auf verschiedenen Hochflächen des Kammes, z. B. kurz nach der Neuen Schlesischen Baude und vor der Wiesenbaude. Das Wasser kann auf dem flachen Gelände schlecht abfließen und bildet überall Moore.

Schon während der Bahnfahrt machte sich der Einfluß des Elektrizitätswerkes Mittelsteine im Eulengebirge bemerkbar, insofern als die Strecke Görlitz—Hirschberg bereits elektrisiert ist. Im Riesengebirge selbst, d. h. in den Bauden, waren ebenfalls elektrische Anlagen vorhanden, die teils unter sehr schwierigen Umständen und nach Überwindung von mancherlei Hindernissen errichtet worden sind und von demselben Werk gespeist werden. In einigen Bauden, wie in der Zacken- und Elbfallbaude, war die Wasserkraft, die durch die Natur gegeben war, ausgenutzt worden zur Anlage eigener Lichtmaschinen, so daß diese Bauden unabhängig von der Fernleitung sind, was für sie nur vorteilhaft sein kann. Die ausgedehnte Elektrizitätsversorgung im Riesengebirge ist hauptsächlich ein Ergebnis der gewaltigen Wasserfülle, deren Kraft durch große Anlagen von Talsperren (Bober bei Mauer, Queiß bei Marklissa u. a.) ausgenützt wird.

Auch das Telephon ist bis zur höchsten Baude vorgedrungen und hat so die Entfernungen einigermaßen überbrückt. Die Instandhaltung dieser in den höchsten Lagen am Boden hinkriechenden Leitungen erfordert selbstredend viel Mühe und großen Kostenaufwand, doch wird dieser Nachteil durch die erheblichen Vorteile bei weitem aufgewogen.

F. **Hirschberg** (Franz Weißker). Bei der Anlage einer Stadt im Grenzlande ist zweierlei zu beachten: erstens muß sie durch Gebirge oder Flüsse gut gegen anstürmende Feinde geschützt sein, zweitens müssen Pässe, Flußdurchgänge vorhanden sein, damit ein reger Handel stattfinden kann. Hirschberg in Schlesien lernten wir auf unserer Wanderung als in dieser Beziehung besonders begünstigt kennen. Im Süden liegt, gegen Böhmen

schützend, das Riesengebirge, im Osten erhebt sich der Landeshuter Kamm und im Norden legt sich das Katzbachgebirge schützend um die Stadt. Dies ist der äußerste Festungswall Hirschbergs. Die näherliegende natürliche Befestigungslinie dieser Stadt bilden die einem sehr engen Durchbruchstale, der Sattlerschlucht, zueilenden Flüsse, der Bober und der Zacken. Über ihrem Zusammenfluß stand auf dem Hausberge einst eine Burg, in ihrem Mündungswinkel aber hatten die Flüsse eine breite Schotterterrasse abgelagert. Auf dieser ist die Stadt Hirschberg erbaut worden. So besteht dieser zweite natürliche Festungsgürtel aus jenen zwei Flüssen und einer Rückendeckung, dem Kavalierberg, der seinen Namen nach einem im Bayerischen Erbfolgekrieg errichteten Außenwerk erhalten hat. Dieses liegt in dem Winkel zwischen Bober und Zacken; zwischen ihm und den Flüssen öffnen sich die beiden Eingänge in das Innere der Stadt. Diese natürlichen Öffnungen deckten im Mittelalter breite Mauern und Gräben. In der so gut geschützten Stadt blühten bald durch regen Gewerbfleiß Reichtum und Wohlstand. Besonders war es die Schleier- und Leinenindustrie. Auf eigenen Schiffen brachten die Hirschberger ihre Erzeugnisse selbst in überseeische Länder und verschönten mit dem Gewinn ihres Fleißes ihre Heimatstadt. Um den Markt herum bilden die Patrizierhäuser des 17. Jahrhunderts ein geschlossenes Viereck um das schlichte Rathaus. Sie alle werden zu einem Ganzen vereint durch die leicht geschwungenen Bögen der Laubengänge. Auf kräftigen Säulen mit schlichtem Kapitell ruhen die oberen Stockwerke. Unter den verschiedenen Häusern geht man wie unter einer einzigen Wandelhalle, geschützt gegen die Unbilden des Wetters. Von dem Kunstsinn der Bürger sprechen auch die verschiedenen Giebelbauten mit ihren oft gewölbten Fensterscheiben, die noch viel freudiger in der Sonne glänzen als unsere glatten. Besonders schön ist die Gnadenkirche. Sie ist in prunkvollem Barockstil erbaut und erinnert in ihrer Anlage etwas an die Dresdener Frauenkirche. Auf ihrem Friedhofe befinden sich alte, reich verzierte Grabmäler und Gruftkapellen mit kunstvoll geschmiedeten Gittern.

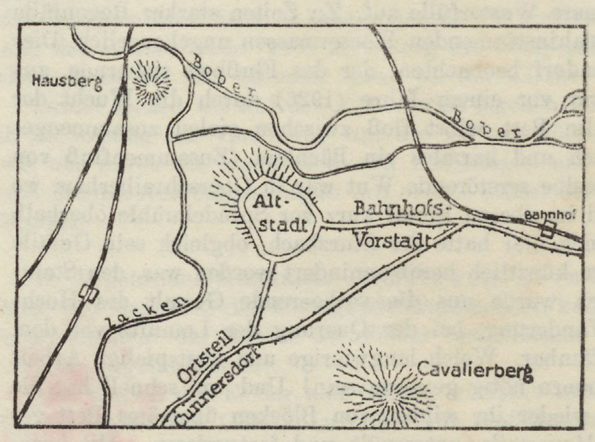


Fig. 2. **Hirschberg** 1:40000

G. **Burg Kynast** (Herbert Lange). Das Entstehungsjahr der Burg kann nicht mit voller Sicherheit angegeben werden. Im allgemeinen wird als Gründungsjahr 1292 genannt (unter dem Herzog Bolko I.). Kein Feind hat diese stark befestigte Burg einzunehmen vermocht, weder die Hussiten in den Hussitenkriegen, noch die Schweden im Dreißigjährigen Kriege. Auf der Südseite, wo die Mauern auf den steil abstürzenden Felsen nach dem Höllengrunde zu stehen, waren besondere Befestigungen nicht nötig, da hier die Burg durch die Natur hinreichend gesichert ist. Bei der Besichtigung verstand der humorvolle Führer seinen Bericht an dieser Stelle mit der vielbesungenen Sage von der spröden Kunigunde zu beleben, die von ihren Bewerbern die Umreitung der Burgmauer forderte (s. Theodor Körners „Kynast"). Nach der Westseite zu mußten jedoch starke Kasematten angelegt werden, die halbkreisförmig angeordnet sind und Schießscharten mit Auslugen aufweisen. Nach O wird der Burghof von Wirtschaftsräumen begrenzt; die Küche zeigt noch einen Rauchfang nach Art der mittelalterlichen Küchenanlagen, die Decke ist gewölbt, steigt dann steil auf und endigt in der Mitte in einem Schornstein. Der innere Burghof weist eine alte Staupsäule auf, die sich als Zeugin früherer Rechtspflege erhalten hat. Besonders bemerkenswert ist ferner eine Zisterne, in der das Regenwasser aufgefangen wurde. In den beiden anderen Burghöfen befindet sich ebenfalls je eine Zisterne. Das Wasser, das auf der Burg benötigt wird, muß noch heute aus dem am Fuße des Berges gelegenen Hermsdorf heraufgeschafft werden. Die Verbindung der oberen Gemächer der Wohnung des Burgherrn mit dem Turme war durch schwe-

bende Gänge hergestellt. Der Turm auf der Südseite enthielt das Gefängnis. Außerdem war noch ein Burgverließ vorhanden, in das die zum Hungertode Verurteilten geworfen wurden; sie erhielten nur einen Krug Wasser und ein Stück Brot mit in ihr Grab. Im Jahre 1675 brach infolge eines Blitzschlages in der Burg Feuer aus, welches auch die Kapelle zum großen Teil vernichtete. Der untere Abschluß der Kapellenruine ist noch erhalten; er stellt einen bärtigen Männerkopf dar. — Die Bedeutung der Burg Kynast ist wohl darin zu suchen, daß sie den Bewohnern des Landes bei feindlichen Einfällen in ihr Gebiet einen sicheren Zufluchtsort bot. Vom Turme aus hat man einen herrlichen Rundblick. Im Süden erstreckt sich der gewaltige Höhenzug des Gebirges. Zu Füßen des Berges erblickt man die reizend gelegenen Ortschaften, wie Agnetendorf und Petersdorf, Hermsdorf, Warmbrunn, Cunnersdorf, Stonsdorf, Giersdorf, nach dem von der Burg aus ein unterirdischer Gang führen soll, Hirschberg und dahinter das Katzbach-Bober-Gebirge. Der Bergkegel der sagenumwobenen, romantischen Burgruine besteht aus Granit. Die Burg liegt in 657 m Seehöhe.

H. **Historisches aus dem Riesengebirge** (Erich Schneider). Das Riesengebirge gehört ohne Zweifel zu den deutschen Landschaften, die am spätesten und zugleich am wenigsten in der geschichtlichen Entwicklung Deutschlands eine Rolle gespielt haben. Diese späte Erschließung ist durch die ungünstige geographische Lage bedingt.

Das Älteste, was jeder vom Riesengebirge zu kennen glaubt, ist der alte Rübezahl, doch der ist keineswegs historisch, und außerdem ist die Entstehung der Sage ziemlich neueren Datums. Ähnlich steht es mit dem Kynast, dieser alten, sagenumwobenen Ritterburg. Will man die historische Entwicklung eines Landes kennen lernen, so ist zuerst nötig, die wechselnde Staatszugehörigkeit der betreffenden Landschaft zu untersuchen.

Das Riesengebirge zerfällt nun von altersher in zwei politisch getrennte Teile, einen südlicheren und einen nördlicheren. Das südliche Riesengebirge gehörte schon immer zum deutschen Böhmen, kam dann unter den Luxemburgern in den deutschen Reichsverband, wurde habsburgisch und 1918 dem Nationalitätenstaat der Tschechoslowakei einverleibt. Die nördliche Hälfte hat ein nicht minder wechselvolles Schicksal gehabt. Um 1000 war sie sogar einmal, allerdings nur sehr kurz, polnisch. Lange Zeit gehörte sie dann verschiedenen schlesischen Dynastien, z. B. den Piasten, die ihr Besitztum den Habsburgern abtraten. 1763 wurde sie endlich preußisch durch Friedrich den Großen, an dessen Waffentaten man überall erinnert wird. Die zahlreichen Pässe des Riesengebirges, besonders die Landeshuter Senke, die wir von der Schneekoppe aus als tiefe Scharte liegen sahen, waren für ihn von höchster strategischer Bedeutung. In seinen Memoiren widmet er den Riesengebirgspässen, die er bei seinen öfteren Besitzergreifungen Böhmens oder Schlesiens besetzt halten mußte, eine ganze Abhandlung. Jedoch ist die ganze Gegend für die Kriegführung äußerst ungünstig. Alles ist gebirgig und die zahlreichen Hohlwege sind glänzend zu Hinterhälten geeignet. Friedrich konnte hier sein Heer nie richtig entwickeln. Ein Überblick war immer schwer zu gewinnen. Seinen Gegnern ging es allerdings ebenso. Die Folge war ein ausgedehnter, entscheidungsloser Krieg. Bei Landeshut mußte der sonst sehr tüchtige Fouquet vor Laudon kapitulieren, was damals den Verlust Schlesiens bedeutete. Endlich siegten die Preußen, und von nun an war Schlesien alljährlich der Schauplatz großer Truppenrevuen. Ebenso wie in den schlesischen Kriegen war auch 1866, wo es sich gleichfalls um den Besitz Böhmens handelte, das Riesengebirge als Durchzugsgebiet äußerst wichtig.

Zur Erinnerung an eine Huldigungsfahrt Friedrich Wilhelms III. und der Königin Luise fanden wir Gedenktafeln in Hirschberg, in Schreiberhau, am Kochelfall. Desgleichen erinnert sich auch die Wiesenbaude auf böhmischer Seite gern, allerdings nur auf Servietten, ihrer hohen Besuche, nämlich Kaiser Josephs II., Kaiser Ferdinands, Laudons, Dauns, verschiedener Erzherzöge und schließlich Körners. — Als letztes Überbleibsel des alten Fürstenabsolutismus sahen wir in Warmbrunn den schönen Barockbau des Residenzschlosses der reichsfreien Grafen Schaffgotsch, denen so ziemlich das ganze Riesengebirge gehört. Die Belehnung der Familie mit diesem ungeheuren Landbesitz stand in engem Zusammenhange mit der Ermordung Wallensteins. Alle seine Generale waren von ihm abgefallen, außer wenigen getreuen, zu denen auch ein Schaffgotsch gehörte. Für seine Parteinahme wurde er eingekerkert und schließlich zu Regensburg auf

kaiserlichen Befehl hingerichtet. Später sah man in Wien das begangene Unrecht ein und gab dem Nachkommen jenes Grafen Schaffgotsch die weiten Ländereien des Riesengebirges als Entschädigung.

Dies ist in kurzen Zügen die Geschichte, die sich in und um das Riesengebirge zugetragen hat. Es ist deutsche Geschichte, die sich hier im Gebiete unserer Wanderung abgespielt hat. Doch es ist noch keine abgeschlossene Entwicklung, und gerade jetzt spielt sich hier ein Kampf ab, der in wenigen Jahren Geschichte sein wird. Es ist der Kampf des alten, fest eingewurzelten Deutschtums gegen das künstlich vordringende Tschechentum. Doch gerade mit Hilfe der gemeinsamen deutschen Geschichte kann man nachweisen, daß das ganze Riesengebirge, Norden wie Süden, deutsches Land ist.

I. **Die Bevölkerung** (Helmut Hedicke). Von der Bevölkerung des Riesengebirges zu reden, ist außerordentlich schwer, denn wer kann heute, vollends bei vorübergehendem Aufenthalt, klar unterscheiden zwischen eingeborener Bevölkerung und Zugezogenen? Vielleicht ging auch manches charakteristische Merkmal des Riesengebirglers durch den vielen Verkehr mit Fremden verloren. Ein auffälliger Grundzug der Bewohner war eine gewisse Schwerfälligkeit, die wohl zum größten Teil durch Landschaft und Klima bedingt ist. Interessant waren die Eindrücke des Sprachenkampfes in den deutschen Grenzgebieten. Stoßen doch in diesem Gebirge zwei Staaten, Deutschland und die Tschechoslowakei, zusammen. Ein Blick auf eine europäische Bevölkerungskarte zeigt das ganze Riesengebirge als rein deutsches Sprachgebiet. Trotzdem sucht der Tscheche für seine Kinder selbst das urdeutsche Land bis zum Kamm für sich zu beanspruchen. Wiederholt wurden wir Zeugen der beneidenswert mustergültigen Organisation, kraft deren der tschechische Lehrer seine Jugend hinauf auf den Kamm zu führen hat, um ihr zu zeigen, was ihr Vaterland ist. Von dem Deutschenhaß bekamen wir einen bemerkenswerten Eindruck in Spindelmühle, wo wir plötzlich von einem tschechischen Polizeibeamten gestellt wurden. Unsere roten Mützen hatten uns als Reichsdeutsche sofort verraten, in denen er vielleicht eine verkappte militärische Organisation vermutet haben mag. Immerhin war es erstaunlich, daß er uns nicht festnahm, obwohl wir keinen Grenzausweis besaßen. Am deutlichsten kam der tschechisch-deutsche Gegensatz auf der Wiesenbaude zum Ausdruck, wo am Abend Deutsche und Tschechen in regelrechtem Wettstreit ihre Lieder sangen. Erfreulich war es allerdings, daß hier ein gutes Einvernehmen herrschte. Deutschen wie tschechischen Gesängen wurde gleicher Beifall gezollt und damit gezeigt, daß bei gutem Willen auf beiden Seiten sehr wohl eine Verständigung zwischen den beiden Nationen möglich sein könnte.

K. **Ländliche Siedlungsverhältnisse; Sommerfrischen und Kurorte; Bauden** (Werner Pfeil, Heinz Schmidt, Werner Hentzschel). Bereits auf unserer Fahrt ins Riesengebirge fiel die typische Art der schlesischen Siedlungsweise auf. Als Beispiel hierfür mag Langenöls, ein Dorf bei Lauban, gelten. Dieser Ort ist längs eines Bachlaufes in beträchtlicher Länge angelegt. Die Häuser sind niedrige, strohbedeckte Fachwerkbauten. Erst in neuerer Zeit angelegte Häuser sind aus roten Ziegeln gemauert und haben auch Ziegeldächer. Augenscheinlich ist Langenöls ein altes deutsches Kolonistendorf, denn diese Kolonistensiedlungen pflegten als Reihendörfer, und zwar als Waldhufendörfer, angelegt zu werden und erinnerten uns an ähnliche Dorfformen im sächsischen Erzgebirge. In den bei Hirschberg gelegenen Dörfern Alt- und Neukemnitz sowie Reibnitz haben wir ebenfalls solche Dörfer vor uns, doch sind sie, wie die Endung sagt, slawischen Ursprungs. Das gleichfalls bei Hirschberg liegende Hermsdorf ist ebenfalls zu beiden Seiten der Straße in großer Längserstreckung angelegt. Die Häuser sind jedoch nicht mit Stroh gedeckt, sondern es herrschen Schindeldächer vor. Viele der niedrigen Häuser tragen Dächer aus Dachpappe. Da über die Kurorte und Sommerfrischen besonders berichtet wird, sei noch einiger Dörfer gedacht, die wir auf unserer Rückfahrt berührten. Nur ein paar Worte über Querseiffen. Es ist eine Streusiedlung. Die Häuser sind fast ausschließlich mit Schindeln gedeckt. Eins dieser kleinen Häuser trägt sogar ein Blechdach. Hier konnten wir auch noch die einstige Bauart wahrnehmen: Wohnhaus, Stall und Scheune liegen unter einem gemeinsamen Dach. Oft führt an die Scheune eine Auffahrt, so daß die Heu- und Erntewagen gut abgeladen werden können. Auf der Heimreise be-

rührten wir Erdmannsdorf, das wieder Wohnhaus, Stall und Scheune unter einem Dach vereinigt zeigte. Auch hier sahen wir wieder Rampen an der Scheune. — Das Dorf Lomnitz, das wir ebenfalls durchfuhren, ist beiderseits der Straße angelegt; Stroh- und Schindeldächer waren hier ziemlich gleichstark vertreten, auch waren einige Häuser mit einer Art steinerner Platten gedeckt. Im allgemeinen ist noch zu sagen, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse stark von den Höhenlagen abhängen. So finden wir im Hirschberger Kessel Landwirtschaft. Die durch den Wasserreichtum des Gebirges begünstigte Industrie ist fast ausschließlich auf die größeren Orte, wie Hirschberg, Lauban, Greiffenberg, beschränkt. In den höheren, durch prächtige Wälder ausgezeichneten Lagen herrschen Luftkurorte, wie Warmbrunn, Agnetendorf, Schreiberhau, Brückenberg, vor. Doch wird auch dort oft Landwirtschaft in kleinem Maßstabe betrieben. Früher war überall im Gebirge ein ausgedehnter Flachsbau anzutreffen. Im übrigen ist das Gebirge von der Industrie fast unberührt. Dort, wo dann der Wald aufhört und an seine Stelle Latschenbestände und dürftige, sumpfige Wiesenflächen treten, stößt man höchstens auf Einzelsiedlungen, wie z. B. die der Unterkunft der Touristen dienenden Bauden. Größere Siedlungen können nicht entstehen, da die mit niedrigen, oft sauren Gräsern bestandenen Flächen schutzlos den rauhen Winden ausgesetzt sind und keine Viehzucht zulassen. Es wäre höchstens Abbau von Torf möglich, wie er an einigen Stellen bereits betrieben wird.

Die ganze Bevölkerung des Riesengebirges ist auf Fremdenverkehr eingestellt, und so ist es verständlich, daß alle Orte des Gebirges Sommerfrischen in größerem oder kleinerem Maße sind. Natürlich gibt es auch größere Kurorte mit viel Luxus und Komfort, doch besonders häufig sind die kleinen Dörfchen, die ruhesuchenden Sommerfrischlern willkommenen Aufenthalt bieten.

Der Ausgangspunkt unserer Wanderung, Hirschberg, hat zwar als Zentrale des von Gebirgen umschlossenen Hirschberger Kessels starken Fremdenverkehr, doch als Sommerfrische tritt er eigentlich zurück, obwohl wir auch Pensionen usw. für Fremde, frei im Grünen vor der Stadt gelegen, sahen. — Eine fast einstündige Straßenbahnfahrt führte uns dann von Hirschberg durch Warmbrunn nach Hermsdorf. Die Lage beider Orte war vom Kynast sehr gut zu sehen: beide liegen längs ausgestreckt im Tale des Zacken und bilden so eine lange Verbindungslinie fast bis nach Hirschberg. Auffallend war in Warmbrunn das Schloß in dem wundervollen Park und in Hermsdorf eine Gebäudeanordnung, die einen großen Platz einschloß, wahrscheinlich eine Kuranlage. Die Bedeutung von Warmbrunn liegt, wie schon der Name sagt, in den warmen Quellen, die hier seit alters zur Heilung benutzt werden. Hermsdorf dagegen ist schon mehr Sommerfrische. Es zieht sich nicht nur im Tale des Schneegrubenwassers hin, geht vielmehr auch am Fuße des Kynast und seiner Nachbarn entlang. Im Tale zeigten sich mehr größere Hotels u. a., weiterhin aber auch Einzelhäuser mit Wohngelegenheit. Die bodenständige Bauweise, einfache Häuschen mit Schindeldach, war durchaus noch nicht aus diesen Orten verdrängt. Vom Kynast herab sahen wir noch eine ganze Anzahl Sommerfrischen, so die in prächtige Waldhänge eingebettete Streusiedlung Saalberg, und die Straßendörfer Giersdorf und das durch seinen „Bittern“ berühmte Stonsdorf.

Die nächste Sommerfrische, die wir passierten, war Agnetendorf, die Heimat Gerhart Hauptmanns. Agnetendorf ist eine ausgesprochene Sommerfrische. Angelegt ist es vor allem im Tale des Schneegrubenwassers, doch ziehen sich die villenartigen Sommerfrischenhäuser weit an den Hängen hinauf bis zum Wald. Die ursprüngliche Bauweise war nicht mehr so häufig zu finden, zumindest war sie in den Dienst der Sommerfrische gestellt, doch paßt sich alles der Natur gut an.

Der bekannteste Kurort des Riesengebirges ist Schreiberhau. Inmitten einer herrlichen Umgebung ist er auf einer riesigen Fläche mit großen Höhenunterschieden als Streusiedlung angelegt. Als Kurort besitzt er mehr Luxus als gewöhnliche Sommerfrischen. Dadurch, daß er auf einer sonst freien Fläche liegt, fallen die größeren Kurgebäude und Hotels nicht unangenehm auf. Sie liegen zudem meist im Tale, während nach oben zu die einfacheren Häuser verstreut liegen. Schon bald kann man außerhalb des Ortes auch die echte, bodenständige Bauart vertreten finden. In der Glashütte Josephinenhütte findet der Quarzsand des Gebirges Verarbeitung. Dem Laufe der Elbe folgend, gelangten wir nach Spindelmühle. Auch dieser sehr schöne Ort zeigt viel Eleganz und Komfort. Im Tale liegen neben den Geschäftshäusern die Hotels, weiter oberhalb bisweilen bunt bemalte

Wohn- und Pensionshäuser, die sich prächtig in das Landschaftsbild einfügen. Der jetzt zur Tschechoslowakei gehörige Ort ist gut deutsch, die Gäste sind hauptsächlich Reichsdeutsche, besonders Breslauer, Berliner und Hamburger.

Erst beim Wiederabstieg vom Kamm gelangten wir wieder in den Bereich der reichsdeutschen Kurorte und Sommerfrischen: Brückenberg mit der aus Norwegen stammenden Kirche Wang, die Streusiedlung Querseiffen und Krummhübel. Das erstere lehnt an einem bewaldeten Hang. Die dicht beieinander liegenden riesigen Hotels und Pensionen passen nicht recht zu der Kleinheit des Ortes und zu seinem Charakter als Sommerfrische; sie nehmen sich fast protzig in der von Natur schönen Umgebung aus. Krummhübel lernten wir nicht näher kennen. Auch hier fanden sich große Hotels usw. Der Ort liegt anmutig im Tale, wo diese Gebäude nicht weiter auffallen, ist größer und sicherlich auch mit allen Bequemlichkeiten ausgestattet, wie der schöne, neue Bahnhof vermuten ließ. Im ganzen machte es auf uns einen recht einladenden Eindruck.

Die einzigen Unterkunftsmöglichkeiten bei Wanderungen in den höher gelegenen Teilen des Gebirges bilden die Bauden. Sie erleichtern es uns, das Riesengebirge durch schöne Wanderungen kennen zu lernen und Studien zu treiben. Ursprünglich nur aus Holz gebaute, niedrige Hütten dienten die an geschützten Hängen gelegenen Bauden teilweise der Sennwirtschaft. Im Laufe der Zeit ersetzte man die dem Wetter gegenüber weniger widerstandsfähigen Holzbauten durch solche aus Stein. Den Anlaß hierzu gab der gewaltige Aufschwung des Touristenverkehrs. Die Bauden nahmen immer größere Dimensionen an, um den enormen Fremdenverkehr zu bewältigen und den Wanderern angenehme Unterkunftsmöglichkeiten bieten zu können. In den Bauden stehen den Gästen freundliche Aufenthaltsräume zur Verfügung, und es wird Sorge dafür getragen, den Besuchern durch Gesang und Musik am Abend Abwechslung zu verschaffen. Auch Sommerfrischlern, welche länger zu bleiben beabsichtigen, und solchen, denen vom Arzt Höhenluft verordnet wird, sind die Bauden besonders zu empfehlen. Von ihnen aus können lohnende, kürzere oder längere Wanderungen nach allen Richtungen hin unternommen werden. Gar viele der zerstreut auf dem Kamm und den Abhängen des Riesengebirges liegenden Bauden bilden Anziehungspunkte für die zahlreichen Touristen. Bekannte Bauden sind u. a. die Neue und Alte Schlesische Baude, die Schneegruben-, Elbfall-, Wiesen-, Prinz-Heinrich-, Teich-, Schneekoppen-, Riesen-, Riesengrund- und Schlingelbaude. Als älteste Baude bezeichnet sich die Wiesenbaude (1410 m); erbaut vor dem Jahre 1623 aus Holz, wurde sie vom Schnee eingedrückt und gleich darauf aus Stein wieder aufgebaut, wie ein an der Ostseite der Baude angebrachter Stein mit der Jahreszahl 1625 beweist. Sie hat besonders regen, immer anwachsenden Verkehr; verschiedene hohe Persönlichkeiten, wie Kaiser Franz Joseph II., beehrten sie mit ihrem Aufenthalt. Auch für den Wintersport spielen die Bauden eine bedeutende Rolle. Geeignete Bergabhänge ermöglichen die Anlage von Bobsleighbahnen. Ein Mittelpunkt des Wintersports ist z. B. die Neue Schlesische Baude und die Zackenfallbaude. Aber auch andere Bauten bieten Gelegenheit zur Ausübung des Wintersports; so ist die Umgebung der Wiesenbaude ein vorzügliches Terrain infolge der sanft ansteigenden Berge, z. B. Brunn-, Kapell- und Hochwiesenberg, die in eine riesige Fläche auslaufen, deren Mittelpunkt die Wiesenbaude ist. Übrigens werden die Bauden ihrer günstigen Lage wegen oft von Naturforschern bei biologischen Exkursionen als Standquartiere benutzt.

L. **Wirtschaftliche Grundlagen** (Harald Mittenzwei). Wie überall, so hat auch im Riesengebirge der Mensch sich die Naturkräfte dienstbar gemacht. Die ungeheuren Wassermassen, die sich zum Teil in gewaltigen Fällen von dem Gebirge ins Flachland ergießen, verwendet man zur Gewinnung von Elektrizität. Die meisten Groß- und Kleinbetriebe arbeiten hier mit elektrischem Strom. Ein guter Beweis dafür ist die Elektrisierung der Eisenbahn, ähnlich wie in der Schweiz und in Bayern. Auch wird der Strom als Hilfskraft zur Holzverarbeitung verwendet. Das Gebirge liefert Holz in reichen Mengen, so daß es sogar die starke Holzindustrie nicht verarbeiten kann. Es muß daher ausgeführt werden. Neben all den Verwertungsmöglichkeiten, die das Holz dem Menschen bietet, muß die Holzschnitzerei an dieser Stelle hervorgehoben werden, weil dieser Industriezweig dem Riesengebirge besonders eigentümlich ist. Es gibt freilich auch große Betriebe, aber die Heim-, d. h. Kleinindustrie ist noch stärker entwickelt. Ein Beweis

für die Kunstfertigkeit, über die mancher bescheidene Arbeiter verfügt, ist das Kreuz mit dem Heiland, das ein Tischler der Kirche Wang vermachte; auch sind verschiedene Stücke von den schlesischen Schnitzerschulen mit vollendeter Schönheit geschaffen worden. (Kunstgewerbliche Schnitzerschule für künstlerischen Hausrat.) Auch in den Bauden hatten wir Gelegenheit, kunstvolle Schnitzereien, wie Leuchter, Deckentäfelung, Wandverzierungen usw., zu bewundern.

Neben der ausgedehnten Forstwirtschaft ist die Landwirtschaft zu erwähnen. Während jedoch die Landwirtschaft im schlesischen Flachland ziemlich stark ist, wird sie um so dürftiger, je weiter man ins Gebirge hineinkommt. Der ungeheure Pilz- und Beerenreichtum der ausgedehnten Waldungen ist eine weitere wichtige Erwerbs- und Nahrungsquelle für den Riesengebirgler. Schließlich zieht der Bewohner noch große Vorteile aus der „Fremdenindustrie“. Der große Fremdenverkehr, der sowohl im Sommer als auch im Winter im Riesengebirge als einem der gewaltigsten deutschen Mittelgebirge stattfindet, hat den Wohlstand Schlesiens bedeutend vermehrt. Ein beredtes Zeugnis legen hiervon die langen Villensiedlungen ab, die sich an die Berghänge anschmiegen (Schreiberhau, Agnetendorf, Spindelmühle, Krummhübel). Neben der Naturschönheit des Gebirges locken die warmen Quellen viele Heilungsbedürftige ins Land.

M. **Verkehrsverhältnisse** (Hans Schindler). Im Gegensatz zum ganzen Gebirgszuge der Sudeten kann man das Riesengebirge als verkehrsfeindlich bezeichnen. Tatsächlich gibt es bis heute erst eine einzige Riesengebirgsbahn, die von Petersdorf bei Warmbrunn über den 838 m hohen Paß von Karlstal nach Tannwald in Böhmen führt. Sonst gibt es nur Stichbahnen, die bis an das Gebirge heranführen, sich aber nicht auf den Kamm hinaufwagen.

Besonders bemerkenswert ist es, daß sich die Reichsbahn bereits von Görlitz ab der elektrischen Kraft bedient, die infolge der unerschöpflichen Wassermassen im Überfluß gewonnen wird. Außer den elektrischen Eisenbahnen gibt es auch elektrische Straßenbahnen, von denen wir die von Hirschberg über Warmbrunn nach Hermsdorf benutzten. In den Luftkurorten ist das Hauptverkehrsmittel der Kraftwagen, aber auch diesem ist das Befahren höher gelegener Orte durch die große Steigung des Geländes verwehrt. Das Gebirge hat daher bis heute im Gegensatz zu Harz, Thüringer Wald und Elbsandsteingebirge seinen ursprünglichen Charakter zu bewahren vermocht.

Für bequeme und gesundheitlich schwache Personen gibt es in Schreiberhau und anderen Ausgangspunkten für Ausflüge Reittiere und Wagen zu mieten, mit denen man auf den Kamm gelangen kann. Die Versorgung der Bauden mit Nahrungsmitteln und anderen Notwendigkeiten geschieht mit Hilfe von Pferd und Wagen oder durch Träger. Die Post wird meist alle zwei Tage abgeholt.

Das eigentliche Hochgebirge beherrscht noch heute Gott sei Dank der Wanderer, und es ist zu hoffen, daß Rübezahl noch recht lange Zeit Herr des Gebirges bleibt und der Ausbreitung der Zivilisation mit ihren modernen Beförderungsmitteln, die wahrlich nicht dazu beitragen, das Gebirge zu verschönen, seine größten Felsblöcke hindernd in den Weg rollt.

N. **Gebirge und Dichtung** (Otto Kunze und Hans-Georg Ehrig). Auf unserer Wanderung durch Agnetendorf berührten wir auch den Wohnsitz Gerhard Hauptmanns; sofort drängte sich uns die Frage auf, ob sich etwa geographische Beziehungen zwischen dem Drama „Die Weber“ und der Landschaft herstellen lassen.

Geographische Beziehungen sind mehrere vorhanden. Da das Gebirge durch sein rauhes und feuchtes Klima den Flachsanbau zuließ, entstand bald eine mächtige Webindustrie. Von dem großen Reichtum zeugen die schönen Patrizierhäuser in Hirschberg. Ferner weisen darauf hin die großartigen Baudenkmäler (gegenüber der Kirche). Der größte Teil der Leinwand ging nach Polen und Rußland, nach Spanien und den südamerikanischen Kolonien. Die Leinwandindustrie gab fünf bis sechs selbständigen Haushaltungen eine Existenz, nämlich der des Flachsbauers, des Flachs- und Garnhändlers, des Spinners, des Webers, des Bleichers und des Kaufmanns. Wie nun bei uns im Vogtlande durch die Baumwolle ein gewaltiger Umsturz in den sozialen Verhältnissen eintrat, so mußte dies natürlich auch im Riesengebirge der Fall sein.

Der Anbau von Flachs lohnte sich gleichfalls nicht mehr, da man diesen viel billiger aus den Ostseeprovinzen beziehen konnte. Viele der bisher freien Weber mußten wieder als Arbeiter ihren Brotherrn suchen. Nur eine kleine Schicht von Fabrikherren war es, denen ihre wirtschaftliche Freiheit verblieb. Der scharfe Konkurrenzkampf führte die Unternehmer zu einer grausamen Hartherzigkeit, die unter den sonst friedlichen Webern böses Blut schaffen mußte.

Der größte Konkurrent war England, als es in diesem Jahrhundert anfing, seine Maschinen zu bauen und die Leinenindustrie in Fabriken zu betreiben. Die schlesische Leinwand konnte diese Konkurrenz mit der englischen nicht aushalten. Ihr Preis war gesunken und trotzdem wurde er noch mehr gedrückt durch den Kaufmann, weil dieser selbst wieder durch die fremde Konkurrenz niedergehalten wurde.

Auf der anderen Seite weigerten sich die Weber, verbesserte Arbeitsmethoden einzuführen oder in andere Berufe überzugehen. Um wenigstens leben zu können, mußten die noch selbständigen Weber ihre Waren billig an die Kaufleute verhandeln, denen diese billigen Bezugsquellen lieber waren als die Fabriken.

In der Umgebung erkannte man die Not dieses Webervölkchens an. Männer, wie York, Zieten und Freytag, riefen einen Hilfsverein ins Leben, der sich rasch in Ortsvereinen über die ganze Provinz verbreitete. Doch im Verhältnis zu diesem großen Elend half dies nicht viel, zumal der Oberpräsident der Provinz die Not nicht einsah. Zu spät erkannte er die Sachlage. Mit Blutvergießen wurde die Ruhe wieder hergestellt.

Das Aufbäumen der unfrei gewordenen Weber gegen ihre brutale Ausnutzung ist die Grundlage des Dramas von Gerhart Hauptmann. Bekanntlich begründete der Dichter mit diesem Werk, welches 1892 erschien und zu dem Besten gehört, was der Naturalismus hervorgebracht hat, seinen späteren Ruhm. Selbst Schlesier von Geburt — seine Wiege stand in dem Städtchen Salzbrunn bei Breslau —, mußte ihn der Weberaufstand seiner Heimat in besonderer Weise zur Dramatisierung reizen. Daß dem Dichter das Riesengebirge mit seinen Schönheiten auch sonst seelisch nicht fernsteht, beweist die Wahl des Ortes Agnetendorf als ständiger Aufenthalt.

Indessen ist Gerhart Hauptmann nicht der einzige, welcher Stoffe des Riesengebirges dichterisch ausgewertet hat. Neben ihm müssen wir vor allem den in Warmbrunn lebenden Hermann Stehr und Paul Keller nennen, welch letzterer gleichfalls gebürtiger Schlesier ist. Er hat in seinen Romanen wertvolle Landschafts- und Charakterbilder aus dem Riesengebirge entworfen. Schließlich dürfen wir Theodor Körner nicht vergessen, der das Riesengebirge in seinen Liedern schwungvoll besungen hat; namentlich dem Zackenfall hat er ein reizvolles Gedicht gewidmet (s. auch oben Kynast und S. 183).

Das Riesengebirge hat also auch teil an der Gesamtheit des dichterischen Schaffens Deutschlands gehabt, und wie sollte dem auch anders sein können, wenn wir uns die mannigfaltigen Schönheiten vergegenwärtigen, mit denen die Natur es so reich beschenkt hat, und welche wohl auf niemanden ihre Wirkung verfehlen —, um wieviel weniger auf das sensible Gemüt des Dichters, der aus ihnen neue Anregungen für sein Schaffen zu ziehen weiß.

O. **Die Schönheit des Gebirges** (Gerhard Otto). Weit breitet sich vor uns, in ein sattes Grün gehüllt, die fruchtbare Landschaft. Reiche Siedlungen, wogende Kornfelder und saftige Weiden wechseln in bunter Fülle. Aber dahinter erhebt sich, drohend und steil aufragend, der stolze Höhenzug eines Gebirges. Das gespenstische Blau der Waldungen und Einöden vergrößert seine Ausmaße ins Unendliche. In fernen Gegenden scheint es sich zu erheben, in unschätzbare Höhen scheint es hineinzuragen. Sturmgepeitschte Wolkenfetzen, die sich, beständig ihre Gestalt ändernd, um die höchsten Erhebungen des Kammes lagern, lassen die Rauheit der Berge, ihre Unwetter und Stürme ahnen. —

Grau und düster lastet der Tag. Dichter Nebel streicht über den einsamen Pfad und kündet dem Wanderer, daß er sich in den Wolken, weit über den Wohnungen der Menschen befindet. Eine verlassene Hütte, einige trotzig aufgetürmte Felsen als Zeugen einer längst entschwundenen Vergangenheit begegnen ihm, phantastisch dem Nebelmeer entgleitend. Zu beiden Seiten des Weges breitet sich knorrig verwachsenes Fichtengestrüpp, das dicht am Boden liegt, als ob die Faust eines Riesen es niederhielte oder als ob es in seinem Streben nach Sonne und Licht erschöpft innegehalten hätte. —

Der Tag war ein beständiger Kampf zwischen Regen und Sonnenschein, und erst am Abend hat die Sonne den Sieg davongetragen. Dumpf grollt der Nebel auf dem Kamm, aber der Gipfel ist von einer solchen Lichtflut übergossen, daß sich seine Steinblöcke wie rotes Gold auftürmen. Ein prächtiges Bild bietet sich von der Höhe. Tief fällt nach beiden Seiten der steile Grund hinab, der von dem düsteren Schwarz des Waldes umsäumt ist. Das breite Bett des Gebirgswassers, die zahlreich verstreuten Blöcke verraten die Gewalt der Elemente. Noch tiefer breitet sich die sonnige Ebene, die mit ihren Städten und Dörfern heraufgrüßt. Sie wird von einem Gebirge begrenzt, das, von gewaltigen Wolkenmassen aufgetürmt, noch größer erscheint als das unsrige. Dieses Massiv bildet mit den dunklen Höhenzügen des böhmischen Gebirges einen riesigen Ring, der wie die Unendlichkeit den einsam ragenden Gipfel umgibt. Blutigrot neigt sich die Sonne zum Untergang, während sie kleine Wölkchen mit einem goldgelben und silberblauen Schein umstrahlt. — — Und der Mensch schaut und schaut.... Indem er die Erhabenheit der Natur bewundert, vergißt er sich und die Unruhe des Alltags und scheint in einem Meer von Schönheit zu versinken.

Hoch auf dem Gipfel
Deiner Gebirge
Steh ich und staun' ich,
Glühend begeistert,
Heilige Koppe,
Himmelanstürmerin.

Weit in die Ferne
Schweifen die trunknen,
Freudigen Blicke;
Überall Leben,
Üppiges Streben,
Überall Sonnenschein.

Sei mir gesegnet
Hier in der Ferne,
Liebliche Heimat!
Sei mir gesegnet,
Land meiner Träume!
Kreis meiner Lieben,
Sei mir gegrüßt!

(Theodor Körner)

Tage ungetrübter Freude und jugendfrischer Lust sind vorüber, die uns das schönste und höchste deutsche Mittelgebirge zeigten. Vielen von uns war es zum erstenmal vergönnt, in diesen Teil des deutschen Vaterlandes zu gelangen, und jedem werden wertvolle Eindrücke und dauernde Erinnerungen geblieben sein. Wir möchten nicht verfehlen, der Leitung der Schule dafür zu danken, daß sich diese Wanderung mitten im Schuljahr ermöglichen ließ. Weiter sprechen wir dem Elternausschuß unseren herzlichsten Dank für die Unterstützung aus, die er unserer Fahrt angedeihen ließ. Den größten Dank schulden wir aber Herrn Dr. Prüfer, der es verstand, uns trotz beschränkter Zeit durch weite Gebiete des Gebirges zu führen, und keine Mühe scheute, uns einige ebenso angenehme als interessante Tage ungebundenen Wanderns zu bereiten. Wir lernten seine sorgfältige Umsicht, die ihn alle Vorbereitungen hatte treffen lassen, ebenso bewundern wie seine reichen Erfahrungen, durch die er alle Hindernisse, die sich uns in den Weg stellten, zu überwinden wußte. Unsere Riesengebirgsfahrt wird zu den schönsten Erinnerungen unserer Schülerzeit gehören.

KETZERISCHES ZUM GEOGRAPHISCHEN ARBEITSUNTERRICHT

Von

PAUL WAGNER

Es liegt dem Deutschen im Blute, daß er sich gern an Schlagworten berauscht und die Schlagworte dann zu Tode hetzt. Der deutsche Schulmeister verleugnet seine Volkszugehörigkeit natürlich ebenfalls nicht. Lebensgemeinschaft, Konzentration, Kulturstufen — was haben wir darüber alles geredet, gelesen, geschrieben! Heute heißt die Losung: Arbeitsunterricht. Ein neues Evangelium, geeignet, den ganzen Schulbetrieb umzugestalten — und doch im Kern seines Wesens so alt, wie es treue und nachdenkliche Lehrer gibt! Arbeitsunterricht ist jede Lehrmethode, die den Schüler zwingt, mit einem Höchstmaß von Selbsttätigkeit seine seelischen Kräfte zu entwickeln und die schulmäßig nötigen Wissensstoffe sich zum geistigen Eigentum zu machen. Guter Arbeitsunterricht ist aber nur der, der über der Nötigung zum Selbsterarbeiten nicht die Ökonomie der Kräfte vergißt, der nicht mit Kanonen nach Spatzen schießt, nicht die Gymnastik des

Geistes an Nebensächlichkeiten und Selbstverständlichkeiten verschwendet. Hier wird noch viel gesündigt. Ich habe Lektionen gehört an einer Schule, die um ihres vielgerühmten Arbeitsunterrichts zum Wallfahrtsort für Pädagogen geworden war, und habe am Schlusse der ungemein lebendigen Stunden das Gefühl gehabt: viel Lärm um nichts! — schade um die Nervenkraft bei Lehrern und Schülern! Die erste Vorbedingung für die Möglichkeit eines Arbeitsunterrichts ist Beschränkung des Stoffes. Es ist eine Binsenwahrheit, daß man Schülern in der gleichen Zeit viel mehr Stoff geben, vortragen kann, als wenn man ihn erst mühsam selbst finden und entwickeln läßt. Aber wo sind die Pläne, die Lehrbücher, die Atlanten, die aus dieser Selbstverständlichkeit die Folgerungen ziehen? Vor fünfzig Jahren lebte in meiner Vaterstadt ein bedeutender Geographielehrer, Eduard Stößner. Seine „Elemente der Geographie in Karten und Text" waren mein erstes erdkundliches Lernmittel. Ein dreifacher Rundgang um die Erde, die Kartenbilder lächerlich roh, Gebirge in einfachster Raupenform, ein Minimum von Namen. Die Länder der Erde wirkten alle so leer wie das unentdeckte Afrika. Namen, die neu auftraten, waren rot, die vom früheren Kurs bekannten schwarz. Neben der Karte war das Textblatt — Atlas und Leitfaden also vereint. Die Stoffmenge war aufs äußerste beschränkt, obgleich damals der Erdkunde die gleiche, stellenweise sogar eine höhere Wochenstundenzahl (2—3!) eingeräumt waren, wie heute. Aber das Kartenbild mit seinen Namen und seinen räumlichen Verhältnissen wurde durch fortwährende Zeichen- und Leseübungen derart eingebläut, daß der Schüler einen festen, unverlierbaren Grundstock an Namen, Zahlen und Raumbeziehungen hatte — heute findet man besagten „Grundstock" nur noch als schöne Phrase in den Lehrplänen! Dafür haben wir heute Schulatlanten mit mehr als 300 Haupt- und Nebenkarten, Leitfäden mit 1300 Seiten, Anhänge mit Hunderten von Bildern, Archive von Tausenden von Lichtbildern zur Verfügung — nur schade, daß das Schülerhirn sich nicht im gleichen Maße weiter entwickelt hat! So wollen die Klagen über mangelhafte Kenntnisse auch der elementarsten Grundlagen nicht verstummen. Es ist bezeichnend, daß namentlich aus den Kreisen der Hochschullehrer lebhafte Klagen und Mahnungen zur Stoffbeschränkung kommen. An den Mittelschulen debattiert man seit einigen Jahren über die unbedingt nötige „Durchforstung" der Lehrstoffe — in den anderen Fächern, nur nicht im eigenen!

Das erste Hauptstück erdkundlichen Arbeitsunterrichts ist die Erziehung zum Kartenlesen. Dazu brauchen wir zunächst einen auf die Kinderpsyche eingestellten, leer wirkenden Unterstufenatlas. Er braucht nicht so roh und unbeholfen zu sein wie der Stößners, aber eindringlich muß er wirken, kann verzichten auf wissenschaftlich einwandfreie Darstellungsmittel. Im Latein fangen wir die Studien auch nicht mit Cicero an, sondern mit einfachen Übungssätzen. Der erste Atlas muß so wenig enthalten, daß sein Inhalt wirklich einigermaßen erlernbar ist. Und mit diesem ersten erdkundlichen Lernmittel heißt es üben, üben, üben! Dieses einfache Einpauken von Namen, Lagebeziehungen den Schülern schmackhaft zu machen, ist Sache pädagogischer Geschicklichkeit. Jedenfalls können Schüler in einem Alter, in dem der Kausalitätshunger und die Reflexion noch nicht das Geistesleben beherrschen, eine reichliche Portion von solch primitiven Übungen vertragen.

Zum Kartenlesen gehört das Messen. Der Maßstabstreifen ist das erste Handwerkszeug des kleinen Geographen. Der Lehrer stellt die Aufgaben; die Schüler suchen selbständig Entfernungen festzustellen. Schließlich wird aber das didaktische Bedürfnis erfordern, daß alle Schüler einige ganz bestimmte, leicht zu übersehende, in runden Zahlen zu merkende Entfernungen sich einprägen. Der Schüler wird sie allein kaum finden; hier müssen die lange Erfahrung und das zielbewußte unterrichtliche Vorwärtsschreiten des Lehrers nachhelfen. Diese „eisernen Maße", dazu bereits bekannte Vergleichsstrecken, finden ihren Niederschlag im Merkheft, vielleicht auch als Linien im Unterstufenatlas oder als Skizze und Tabelle im Leitfaden.

Hier ein erstes Wort über den Leitfaden. Heute muß natürlich jeder Schulbuchverleger ein „erdkundliches Arbeitsbuch" haben, wie er vor Jahren sein „erdkundliches Lesebuch" herausbringen mußte. Die Mode macht auch vor der Schulbuchliteratur nicht halt. Mir scheint, alle unsere neueren erdkundlichen Leitfäden leiden an einem Hauptfehler (der Verfasser schließt sich durchaus nicht aus!): sie trauen dem Lehrer nicht das rechte Lehrgeschick zu und geben oft Bemerkungen, Anleitungen, die in ein Handbuch

der Didaktik gehören, nicht aber in ein Schülerbuch. Einige Beispiele im Anschluß an das oben Erörterte: Suche im Atlas auf ....! Wo liegt .....? Miß die Entfernung von ..... bis .....! Wieviel Kilometer sind es von deinem Heimatort bis .....? Hunderte von solchen Aufgaben stehen im Arbeitsbuch. Und was macht der Schüler? Ist er fleißig, so sucht er alles Geforderte; ist er schlau, so schreibt er sich die gefundenen Maße für spätere Wiederholungen ins Buch — wahrscheinlich aber nicht in der vom Lehrer gewünschten einheitlichen Abrundung. Hat der Lehrer aber wirklich Arbeitsunterricht in der Lehrstunde getrieben, dann ist die gleichzeitige Benutzung des Atlas bei der häuslichen Wiederholung für den Schüler zur Gewohnheit geworden, und das Buch kann sich die fortwährenden stereotypen Aufforderungen ersparen. Die erste — wenn auch nicht einzige — Aufgabe des Leitfadens ist, den Stoff auf der Stufe des „Systems" nach Herbart zu geben, das Wesentliche in übersichtlicher Form, in einfacher Sprache, und zwar so, daß sich ein gleichzeitiges Nachschlagen im Atlas auch ohne besondere Aufforderung von selbst notwendig macht.

Ein weiteres Gebiet des Arbeitsunterrichts ist das phantasiemäßige Erfassen einer fremden Landschaft. Zur Unterstützung dient die Bildbetrachtung. Auch hier wird viel gegen die jugendliche Psyche gesündigt. Das Kinderauge sieht auf dem Bilde nicht das, was der geschulte Geograph sieht. Man kann Hunderte von Photographien durchsehen, die ein Forschungsreisender als für ihn charakteristische Landschafts- und Kulturbilder aufgenommen hat, ehe man eins findet, das sich etwa für einen Zwölfjährigen eignet. Auch die Lichtbildreihen, die für den erdkundlichen Schulunterricht zusammengestellt worden sind, wirken vielfach viel zu akademisch. Die Postkarten wieder bringen zu viel Nebensächliches. Die Leitfäden überbieten einander in der Fülle der Bilderbeigaben. Natürlich hat hier der Pädagoge gewählt — aber die Auswahl ist beschränkt durch das Angebot, bei dem Menge und psychologische Eignung im umgekehrten Verhältnis stehen. Vieles könnte an Bildern wieder aus den Leitfäden verschwinden, ohne daß die Phantasie des Schülers deshalb grobe Fehler machte. Am besten bleiben doch die großen, fernwirkenden, farbigen Wandbilder, die der Maler nach naturwahren Originalaufnahmen, aber unter Beachtung der Winke eines erfahrenen Lehrers, ausgeführt hat — möglichst unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Natur und Mensch, von Landschaft und Handlung. Diese Bilder, unterrichtlich analysiert, dann zusammenhängend beschrieben und schließlich im wochenlangen Anschauen im Gedächtnis befestigt — das ist der beste Rohstoff für eine zuverlässig arbeitende geographische Phantasie. Also „Durchforstung" auch der allzuvielen Bildergaben im Leitfaden wie im Unterricht!

Dafür müssen wir Zeit finden zu der viel schwereren Anregung der Phantasie durch schilderndes Aufbauen des neuen Gemäldes. Hier kann man den Geist einmal anstrengen, den eigenen ebenso wie den des Schülers! Und nicht eher darf der Lehrer sich zufrieden geben, bis eine schlichte, aber sprachlich einwandfreie Wiedergabe der Schilderung durch den Schüler den Beweis geliefert hat, daß die Phantasie richtig gearbeitet hat. Wieviel könnte der Erdkundelehrer durch solche Übungen die meist jämmerlich geringe Ausdrucksfähigkeit der Schüler heben! Diese Seite des Arbeitsunterrichts kostet viel Zeit; aber sie ist gut angewendet, wenn sie auch erkauft werden muß durch weitere Abstriche am positiven Lernstoff. Ob der Schüler die Oasen Siwa, Kufra und Tuat nennen kann, ist unwesentlich; daß er aber ein plastisches Bild einer Wüstenlandschaft entwerfen kann, ist wichtig.

Einen Schritt weiter führt uns die kausale Auffassung im Geographischen. Sie ist der Kern im wissenschaftlichen Betrieb — aber nicht im erdkundlichen Elementarunterricht! Eine Landschaft erdgeschichtlich zu erklären, ist ungemein schwierig; eine Siedlungslage kausal zu erfassen, erfordert nicht nur geschulten geographischen Blick, sondern auch geschichtliche Kenntnisse. Der Schulunterricht möge sich vor Verfrühungen ängstlich hüten und Kausalitäten nicht eher bringen, als bis die Schüler das Interesse dafür haben, und dann auch nur solche Ursachenketten, die es wert sind, daß man sich an ihrer Erkenntnis einmal ehrlich abmüht. Das ist dann fruchtbringender Arbeitsunterricht! Aber man überlasse dieses Erarbeiten nicht der häuslichen Leitfadenarbeit! Der Leitfaden gebe die fertige Gedankenkette und unterbreche den Fluß nicht durch eingeschaltete Warumfragen, über die der Schüler zunächst mit Unlustgefühlen stolpert, über die er nach einiger Gewohnheit hinwegliest. Die Autoren sollten allmählich etwas mehr

Vertrauen zu dem Unterrichtenden gewinnen. Dann werden sie als selbstverständlich voraussetzen, daß der Arbeitsunterricht erst volle Klarheit geschaffen haben muß, ehe die nachträgliche Leitfadenlektüre einsetzt.

Man hat neuerdings vielfach versucht, an Stelle dieser Leitfadenlektüre die Benutzung von „Quellenbüchern" zu setzen. Es ist viel Lobenswertes zusammengetragen worden; aber die richtige Auswahl ist ungemein schwierig. Man möchte Klassiker der Erdkunde heranziehen, muß aber meist feststellen, daß diese für die Jugend zu schwierig geschrieben sind. Starke Änderungen am Text wirken pietätlos. Soll man nun ein solches Quellenlesestück erst im Unterricht einer sachlichen und sprachlichen Analyse unterziehen? Gelegentlich wohl; denn auch das Lesen ist eine Kunst, die der Anleitung bedarf. Aber woher soll die Zeit kommen, um die Benutzung der Quellenbücher neben Atlas und Leitfaden mit einiger Regelmäßigkeit durchzuführen? Etwas anderes ist es, wenn die Schüler durch gute Jugendschriften zur Erweiterung ihres geographischen Horizontes veranlaßt werden. Die Erdkundenlehrer sollten dem Verwalter der Schülerbücherei in der Auswahl solcher Bücher aus eigenstem Interesse beratend zur Seite stehen.

Der Arbeitsunterricht legt mit Recht besonderen Wert auf die motorische Seite der Stoffaneignung, auf Zeichnen, Formen, Falten, Schneiden u. a. Das alles kann kraftbildend, die Vorstellungen klärend wirken. Wir müssen uns nur bewußt bleiben, daß der Zeitaufwand mit dem Erfolg in Einklang steht. Karten zu zeichnen, die einigermaßen sauber und korrekt ausfallen sollen, ist überaus zeitraubend. Man bietet uns deshalb von verschiedenen Seiten Umrißkarten, Kartenstempel an. Das ist ein ganz brauchbarer Ausweg; aber er hat einen Nachteil: er verführt dazu, zu große Gebiete — ganze Länder und Erdteile — zeichnen zu lassen. Es ist in vielen Fällen ratsamer, einen kleinen Kartenausschnitt in das Blickfeld zu bringen und an ihm etwas zu zeigen, was die Atlaskarte nicht in wünschenswerter Deutlichkeit bringt, z. B. Kärtchen als Vorbereitung für die Bildbetrachtung oder zur Gewinnung eines neuen erdkundlichen Grundbegriffs. Hier ist es am besten, der Lehrer zeichnet redend das Bild groß an die Wandtafel, läßt es im Laufe der Erläuterungen vor den Augen des Schülers entstehen und gibt dann Anleitung, es in ähnlicher Weise als Faustskizze ins Merkheft zu kopieren. Es gibt Leitfäden, die solche rohe Skizzen in großer Zahl, geradezu als Hauptmerkmal des Buches, beigeben. Ich halte das für psychologisch bedenklich. Faustskizzen sind gut zur erstmaligen Klärung und Einübung. Ein Kartenbild aber, das dauernd auf das Schülerauge einwirken soll, darf zwar die Hauptsachen etwas herausheben, aber nicht schülerhaft roh ausgeführt sein. Neben Kartenskizzen treten Profile, Schnitte aller Art. Sie sind gut, aber wiederum möchte man vor Selbsttäuschung warnen. Das geschulte Auge des Fachmannes sieht einen einfachen Querschnitt sofort räumlich, dreidimensional, das Kinderauge nicht; das muß erst allmählich dazu erzogen werden. Daher der Vorteil des Formens, auch der Lehrerarbeit am Sandkasten, die ein Relief vor den Augen der Schüler entstehen läßt. Man halte diese Arbeit nicht für leicht. Einer meiner wissenschaftlich recht wohl vorbereiteten Probanden sollte am Sandkasten den Gotthardstock aufbauen, um die Begriffe Paß, Alpenbahnen, Wasserscheiden u. a. zu klären. Daß das Modell roh ausfiel, war selbstverständlich; aber es gab nicht einmal den Typus annähernd wieder und hatte grobe Fehler. Man soll also nicht mit zu hochgespannten Erwartungen an solche Modellierarbeit der Lehrer und erst recht nicht der Schüler herantreten, und man erreicht bald die Grenze, wo die Formarbeit nur noch nutzlose Karrikatur wird.

Neuerdings erfreut sich steigender Beliebtheit die graphische Auswertung von Zahlen. Das ist an sich gut; Zahlen sind tot, solange sie nicht plastisch wirken, solange sie nicht Vergleichswert erhalten. Meteorologische und volkswirtschaftliche Werte stehen im Vordergrund. Der Schüler soll die verschiedenen Methoden graphischer Darstellungen anwenden und beurteilen lernen. Der Leitfaden biete einige Beispiele hierzu; ferner Zahlenmaterial zu eigenen Übungen der Schüler. Aber auch hier stehen wir bereits vor einer Überspannung der Forderungen, vor einer ungebührlichen Bevorzugung einer einzelnen didaktischen Maßregel. Da werden Zahlengruppen geboten, die im Rahmen erdkundlicher Betrachtung herzlich wenig zu suchen haben. Wir wollen doch unser lehrplantechnisch ohnehin stark eingeengtes Fach nicht selber mit unnötigem Ballast beschweren! Und noch eins: der Schüler soll gelegentlich das Zahlenmaterial aus der amtlichen Quelle selbst entnehmen, soll auf der Oberstufe mindestens das Statistische Jahr-

buch des Deutschen Reiches kennen lernen. Auch das macht die Beigabe vieler Zahlenübersichten im Leitfaden überflüssig. Dorthin sollten nur solche Gruppen kommen, die entweder von grundlegender Bedeutung sind oder bei denen die Herbeischaffung der Quellenwerke für den einzelnen Lehrer zu schwer ist.

Nur Beispiele aus dem weitschichtigen Gebiet der erdkundlichen Methodik sind im vorstehenden herausgegriffen worden. Ihr Zweck war: zu warnen vor einer Unterschätzung didaktischer Schwierigkeiten, einer Überschätzung des jugendlichen Fassungsvermögens, einer kritiklosen Anbetung pädagogischer Schlagworte und Modezeitströmungen. Wir brauchen endlich einmal Zeit zu ruhiger, zielbewußter, solider Arbeit an Stelle der heutigen didaktischen Rastlosigkeit, des Jagens nach immer neuen, alleinseligmachenden Methoden. Beschränkung des Lernstoffes, Einfachheit der Darstellung, Anpassung an die geistige Entwicklungsstufe des Jugendlichen tut uns vor allem not. Nur wenn das unsere Leitgedanken auf der Unter- und Mittelstufe sind, wird es uns vielleicht auf der Oberstufe gelingen, vorsichtig tastend auch einmal an die wirklichen Probleme zu rühren, unsere Schüler so weit zu fördern, daß sie draußen im Leben geographisches Denken anwenden und wertschätzen. Nur so können wir die Erdkunde im Rahmen des Gesamtunterrichts als wirkliches Bildungsfach fordern und fördern!

GEOPOLITISCHE FRAGEN IM GEOGRAPHIE-UNTERRICHT

Von

GEORG A. LUKAS

6. Die preußische und die österreichische Ecke Deutschlands

Der geopolitischen Betrachtung bietet das deutsche Viereck in Mitteleuropa eine schier unerschöpfliche Quelle der Belehrung, zugleich aber auch der Erkenntnis des für unser bedrohtes Volkstum Notwendigen. Besonders die Ecken des trapezförmigen deutschen Siedlungsgebietes können und sollen Gegenstand gründlichster Untersuchung und sorgsamster Pflege sein, denn Sorge und Hoffnung knüpfen sich an sie in stärkerem Maße als an andere Stellen der Grenze. Während aber die neutralisierten Ecken des Westens (Schweiz und Niederlande) der aktiven Politik entzogen sind, können wir in denen des Ostens (Ostpreußen und Österreich) beim besten Willen nichts dauernd Passives erblicken, falls die zerschlissene Ostgrenze des Deutschtums wieder einigermaßen in Ordnung gebracht werden soll. Für den Osten wurde kein Locarnopakt geschlossen!

Trotz ihrer gewaltigen Ausdehnung vom Kurischen Haff und dem Memelstrande bis zur südsteirischen Mur und den Windischen Büheln, trotz des starken Gegensatzes zwischen Sanddünen und Rebenhügeln, zwischen der vom Hansageist belebten Bernsteinküste und dem meerabgewandten Binnenlande im mittleren Donaubecken gibt es doch des Gemeinsamen viel, selbst physischgeographisch; denn überall im Osten fehlt die Enge und Abgeschlossenheit West- und Binnendeutschlands, die weiträumigen Landschaften an Weichsel, Oder und Donau bereiten auf das endlose, unübersehbare osteuropäische Tafelland vor, pontische Elemente dringen in die Pflanzenwelt des Alpenostrandes ein, das extreme Landklima des Ostens herrscht von der baltischen Küste bis zur ungarischen Ebene.

Weichsel, Oder und Donau! Damit sind die drei östlichen Wachstumsspitzen unseres Siedlungsgebietes eng verknüpft: das Land des Deutschen Ritterordens, dessen stolzestes Denkmal, die Marienburg, an der Nogat aufragt, die eigentliche Heimat preußischen Namens und Wesens; Schlesien, das industriell-agrarische Land der Oderbucht mit seiner im deutschslawischen Verkehr groß gewordenen Hauptstadt an dem Flusse, der in friderizianischer Zeit die „Nährmutter der Armee“ hieß; endlich Deutschlands älteste Ostmark am Nibelungenstrome, deren Glück und deren Verhängnis es ward, daß sie nicht an einem meridional zur nördlichen Wasserkante ziehenden Naturwege erwuchs, daß sie von einem selbständigen Länderkreis umgeben war und daß sie zu Aufgaben verlockt wurde, die mit ihrer deutschen Bestimmung nicht dauernd in Einklang zu bringen waren.

Die schlesische Wachstumsspitze, zwischen dem polnischen und dem tschechischen Keil eingezwängt, kann infolge der neuen Grenzziehung ihre Zwischenlage als Binde-

glied der deutschen Ostfront nur mehr unvollkommen zur Geltung bringen. Zu den Volksgrenzen sind nun auch Staatsgrenzen getreten, der weiße Adler Polens hat seine Fänge selbst in brandenburgischen Boden geschlagen und der doppelschwänzige böhmische Löwe erhebt sein Gebrüll weit im Westen, im Egerland, so daß der unbelästigte deutsche Verkehr zwischen Südost und Nordost, zwischen Graz und Danzig, den Umweg über Hof hinterm Fichtelgebirge machen muß. Und das Schlesierland ist zu einer schmalen Zunge geworden, die knapp den Oderlauf selbst umschließt; das Geäder der Obra, Warthe und Netze, die untere Weichsel mit all dem deutschen Siedlungsgebiet der preußischen Ostmarken ist ebenso verloren wie die mährische Sprachinselbrücke vom Sudetenland über Schönhengstgau, Olmütz, Brünn und Iglau nach Niederösterreich. Um so mehr sind die ihrer unmittelbaren Verbindung beraubten äußeren Spitzen Deutschlands auf sich selbst gestellt, um so notwendiger ist es, daß sie ihres Zusammenhanges mit dem Binnendeutschtum trotz Weichselkorridor und Anschlußverbot bewußt bleiben und daß sie voneinander und von gemeinsamen Zukunftshoffnungen wissen.

Wir unterscheiden geopolitisch von W nach O drei Stufen: 1. den zusammenhängend deutsch besiedelten Volksboden, der auch heute noch in nationalem Sinne verwaltet wird, wozu daher außer dem geschlossenen Reich noch Ostpreußen, Danzig und Österreich zählen; 2. den deutschen Kulturboden, der von deutschen Siedlern wenigstens teilweise, durch Sprachinseln und städtische Minderheiten besetzt ist und lange Zeit deutsch verwaltet war, wo Deutsch als Handels- und Vermittlungssprache trotz aller feindlichen Bemühungen nicht verdrängt werden konnte; 3. den deutschen Schicksalsraum, wo sich unser Volkstum zwar nur sporadisch, gleichsam in seiner Verbreitung verdünnt vorfindet, wo aber nichtsdestoweniger lebenswichtige Entscheidungen fallen müssen: die polnisch-russische Auseinandersetzung im Norden, die südslawisch-italienische im Süden. Zwischen Nord- und Südslawien schiebt sich die madjarisch-rumänische Zone bis zum Schwarzen Meer; auch hier gibt es Möglichkeiten aller Art, an deren Gestaltung die Südhälfte der deutschen Ostfront beteiligt sein wird. Schlesien gehört zu Norddeutschland, steht aber durch die Mährische Pforte in so engem Zusammenhang mit dem wichtigsten Stück des Donaulaufes, dem Wiener Becken, daß es hier wie dort in Mitleidenschaft gezogen oder begünstigt werden kann; der tschechoslowakische Riegel zwischen Oder und Donau müßte seine Festigkeit und Dauer erst erweisen.

Deutschlands preußische Ecke ist Beobachtungsposten, Bindeglied und Sprungbrett für Baltikum, Polen, Rußland und Nordasien, Deutschlands österreichische Ecke für Karpathen-, Donau-, Balkan- und Mittelmeerländer, für den Orient und Südasien[1]). In Krieg und Frieden werden diese vom Schicksal in den entscheidungsschwangeren Raum vorgeschobenen Teilgebiete unseres gemeinsamen deutschen Vaterlandes ihre Rolle zu spielen haben. Es wird dabei nicht zuletzt darauf ankommen, daß alle Teile desselben voneinander wissen; verhängnisvoll wäre es, wenn man hier sagen müßte, die Linke weiß nicht, was die Rechte tut. Während ich diese Zeilen schreibe, feiert man eben bei uns im Bereich des einstigen „Eisernen Korps" das zehnjährige Gedenken der glorreichen Durchbruchsschlacht von Flitsch-Karfreit am Isonzo (Oktober 1917). Von allen Seiten, in Wort und Schrift, wird ausgeführt, welchen katastrophalen Umfang diese Niederlage für Italien hätte annehmen müssen, wenn die doch vorhandenen Kräfte statt vor Verdun in Südtirol eingesetzt worden wären, von der Möglichkeit des Angriffs auf Frankreich von Oberitalien her usw. gar nicht zu reden[2]).

Dieses Beispiel mangelnden Voneinanderwissens darf sich im künftigen Schicksalsraum des deutschen Volkes nicht wiederholen. Auch im friedlichen Wettbewerb, im Spiel der Diplomatie, im Warenaustausch und in der emsigen Kulturarbeit sind wichtige und für längere Zeit entscheidende Vorgänge an der Ostseite des deutschen Vierecks zu erwarten. Mit größter Genugtuung würde es wohl jeder Patriot begrüßen, wenn sich die einstige Rivalität zwischen Österreich und Preußen in wetteifernder Pflege und Fürsorge für die preußische und die österreichische Ecke Deutschlands, in gemeinsamer

[1]) Es sei zur Ergänzung auf das dritte Stück dieser Aufsatzreihe „Die südeuropäischen Halbinseln und ihr Verhältnis zu Mitteleuropa" verwiesen. (Geogr. Anz. 1927, S. 164 f.)

[2]) Vergleiche General Hoffmanns (des einstigen Generalstabschefs der Ostfront) Buch „Der Krieg der versäumten Gelegenheiten".

tätiger Aufmerksamkeit für die Fülle der im Nordosten wie im Südosten ihrer Lösung harrenden Aufgaben äußern wollte: eine moderne Erneuerung der frühmittelalterlichen deutschen Ostpolitik!

7. Die Südtiroler Frage

Die meisten derartigen Probleme entstanden auf höchst einfache Art: man nimmt dem anderen etwas weg und erklärt es für seinen rechtmäßigen Eigenbesitz; da der andere hierzu nicht schweigen kann, solange er lebt, so ist die „Frage" fertig. Erst in neuester Zeit fängt es dem deutschen Volke an aufzufallen, daß dieser beraubte „Andere" meist in seinen eigenen Reihen zu suchen ist, daß daher die sogenannte Frage einer deutschen Antwort bedarf. Und es fördert dies Bestreben, wenn ein im Reiche so bekanntes und geliebtes Stück vaterländischer Erde wie Südtirol Gegenstand der Auseinandersetzung wird.

Hierbei berief man sich zur Feststellung des germanischen oder romanischen Landescharakters beiderseits mehr auf die Geschichte als auf die Erdkunde. Und doch ist die Erdoberfläche das Primäre, das Ursprüngliche, die Verteilung der Bewohner jedoch das Sekundäre, es sind nur Folgeerscheinungen, die unmittelbar von der Beschaffenheit des Landes abgeleitet werden können. Es erscheint daher nicht allein möglich, sondern auch dringend notwendig, die Wohngebiete daraufhin zu betrachten, ob sie wirklich eine „gottgewollte" Grenze erkennen lassen, ob der Finger Gottes nicht anders wohin weist. Wir fragen also: gehört Südtirol nach den Regeln der Geographie zu Italien, wie uns Mussolini und seine Sprachrohre in Presse und Wissenschaft unermüdlich versichern, oder haben die deutschen Verteidiger der Tiroler Einheit und der Zugehörigkeit des Hoferlandes zum Wohnraume unseres Volkes recht?

Als Hochgebirgsland unterscheidet sich Tirol von den ebenen Flächen Schwabens und Bayerns wie von denen Oberitaliens. Während es sich aber dort um eine Hochebene handelt, auf der Augsburg 480, München 520, Salzburg 420 und selbst der Donaulauf von Ulm bis Passau 470—290 m hoch liegt, erhebt sich hier im Süden die lombardovenezianische Tiefebene nur wenig über den Meeresspiegel: Gardasee 65, Verona 60, Mantua 15 m. Da jedoch die Durchschnittshöhe des Gebirges am Südrande nicht geringer ist als am Nordrande (eher noch bedeutender), so können wir von Bayern oder von Salzburg her aus einem 500 m höheren Niveau, demnach viel bequemer, in die Bergwelt eintreten als von Italien her — eine Tatsache, welche die Italiener im Weltkrieg praktisch zur Genüge kennen lernten.

Selbstverständlich entsprechen auch Klima und Pflanzenkleid der Nordseite viel besser dem Gebirgsinnern. Die Mittelmeernatur macht vor allen Toren der Alpen, nämlich vor den Engpässen der Talausgänge in die Ebene, die fast bei allen Adriaflüssen die Regel bilden, halt. Auf keinen Fall darf die niedrige Brennerhöhe als Scheide betrachtet werden, sie ist vielmehr als Bindeglied zwischen Inn und Etsch die geographische Entstehungsursache Tirols, des „Paßlandes am Brenner". Noch lange südwärts bleibt die Natur dieselbe wie im Norden, ja selbst zwischen Innsbruck und Brixen herrscht wenig merklicher Unterschied; zu den Weingärten am Eisack sind die Maisfelder am Inn (dank dem Föhn) ein Seitenstück. Bis ins Fersental mit seinen deutschen Bewohnern, also bis in die Trienter Gegend, finden wir Nadelwald und noch weiter nach Süden Buchenwald als Erinnerung an den Norden. Auf der lehrreichen Karte Albr. Pencks in seiner Kriegsschrift „Die österreichische Alpengrenze"[3]) treten die erwähnten Talengen deutlich hervor. Sie fehlen allerdings auch in Nordtirol nicht; doch weder die Verengungen des Lech-, Loisach-, Isar- und Inntales bei Füssen, Ehrwald, Scharnitz und Kufstein, noch die geringen Höhen des Reschen-Scheideck (1500 m) und Brenner (1370 m) sind solche Verkehrshindernisse, wie z. B. die geschichtlich denkwürdige „Berner Klause", die langgedehnte Schlucht der Etsch ober Verona, dem Sitz Dietrichs von Bern.

Zweifellos konnten also die Besiedler des Hochgebirges viel leichter von N her in dieses eindringen als aus dem Süden. Dem Bewohner der offenen, sonnigheiteren Landschaften der Apenninenhalbinsel überwogen die Schrecken der Hochalpen deren spät erkannte und erkämpfte Reize, und wirtschaftlich war für die Kinder des Südens hier

[3]) Stuttgart 1916, Engelhorn.

wenig zu holen. Die Germanen hingegen, die, von N kommend, mühelos den Hauptkamm querten, konnten sich bis an den Südrand des Gebirges vorschieben und fanden doch überall die gewohnten Daseinsbedingungen, wenngleich abgestuft nach Höhenlage, Klima und Ertrag. Auch im welschen Südtirol verraten viele Orts-, Flur- und Hausnamen sowie die Körpereigentümlichkeiten und der hohe Wuchs der Bewohner unwiderleglich deren germanische Abkunft. Sicherlich finden wir — ungeachtet des klimatisch bedingten südlichen Einschlags — weit mehr Anklänge an den deutschen Norden im Pflanzenkleid und Tierleben Südtirols, als umgekehrt in Nordtirol greifbare Erinnerungen an die Mittelmeerwelt. Erst wenn wir auf die lombardisch-venezianische Ebene hinaustreten, sehen wir uns in einer gänzlich verschiedenen Umwelt — obschon (wie allenthalben in Italien) Zeugnisse der Anwesenheit unserer germanischen Vorfahren auf Schritt und Tritt aufscheinen [4]).

Wir greifen nun auf die für Tirols Entstehung maßgebende Tatsache zurück, daß um den Brennerpaß, die tiefste Einschartung des ganzen Alpenwalls, ganz innerhalb des gerade hier zur größten Breite anschwellenden Gebirges das „Paßland am Brenner" erwuchs. Der naheliegende Vergleich mit der Schweiz, dem Paßland am St. Gotthard, drängt sich auf und weckt die Frage, ob nicht auch Südtirol, gleich dem ganz welschen Tessin, „eigentlich" italienisch sein sollte? Aber der Gotthard ist viel höher (2114 m), der Kanton Tessin, die südliche Veranda der Eidgenossen, viel kleiner, ohne stärkeres Eigenleben, bereits völlig in italienischem Bann, so daß ein Vergleich mit dem wohlabgerundeten volkreichen Südtirol und seinem Brenner nur sehr bedingt gelten kann. Der schmalen Tessinfurche steht das geräumige weitverzweigte Etschtalsystem, zu dem noch Drau, Brenta, Sarca usw. ergänzend treten, kaum vergleichbar gegenüber [5]).

Warum aber ist bei dem zahlenmäßigen Übergewicht des Südens über den Norden (14 000 : 13 000 qkm, 650 000 : 315 000 Bewohnern) in Tirol Innsbruck die Hauptstadt des ganzen Landes geworden und nicht Bozen, in dessen Nähe doch die namengebende Burg Tirol und die politische Wiege der gefürsteten Grafschaft stand, wo die Talwege sich in einem hervorragenden Handelsplatz verknoten und die reichste Gunst einer gütigen Natur, eines milden Klimas zum Verweilen einladet? Da die Brennerstraße das wichtigste Element im Aufbau Tirols ist, die Paßhöhe selbst zu Siedlungszwecken kaum mitzählt, so mußte einer der Fußpunkte dieser Verbindung zwischen Etsch und Inn zu überragender Bedeutung gelangen: Bozen oder Innsbruck. Dieses entstand als „Markt an der Innbrücke" (Oenipons) und hob sich mit der Entfaltung des Verkehrsnetzes. Alle Nordtiroler Wege vom Arlberg bis zum Unterinntal treffen hier strahlenförmig zusammen, um gemeinsam den Brenner zu überschreiten. Der geringere Höhenunterschied (800 m über Innsbruck, 1100 m über Bozen) und die viel kürzere Entfernung (40 Bahnkilometer zum Inn, 94 zur Etsch) zusammen mit der oben gekennzeichneten engeren Verwandtschaft des nördlichen Alpenvorlandes mit dem Gebirgsinnern haben dem Hauptorte Nordtirols das Übergewicht im ganzen Lande verschafft. Man könnte sagen: der Schlüssel zum Süden ist für Innsbruck näher und bequemer zur Hand als der Schlüssel zum Norden für Bozen. Gerade die Tatsache, daß trotz kühleren Klimas und bescheidenerer Naturausstattung der Schwerpunkt des ganzen, stets eng verbundenen, von zentrifugalen Kräften (außer der spät erwachten welschen Irredenta) freien Landes bereits im Mittelalter nach dessen Nordabdachung wanderte, beweist am schlagendsten, daß aus geographischen Gründen, nicht etwa bloß geschichtlichen Vorgängen zuliebe, der deutsche Norden im Paßland am Brenner maßgebend ist, und nicht der welsche Süden, wo ja auch die Bischöfe von Trient als deutsche Reichsfürsten ihres Amtes walteten.

Zu den Gründen, auf denen die Einheit Tirols beruht, gehört auch die Wirtschaft. Es ist erfreulich, daß gerade von amerikanischer, also darin wohl zuständiger Seite, auf diese Tatsache aufmerksam gemacht wird [6]). Früher war Tirol eine im Hoch-

---

[4]) Vergleiche Robert Kohlrauschs schöne, wehmütig stimmende Bücher „Deutsche Denkstätten in Italien"; Stuttgart 1909 f., Lutz.

[5]) Tessin 2800 qkm mit 150 000 Einwohnern, Südtirol über 14 000 qkm mit 650 000 Einwohnern, darunter 250 000 Deutsche und 20 000 Ladiner.

[6]) Harry Elmer Barnes: Italienische Wirtschaftsmethoden der Unterdrückung Südtirols. (Zeitschr. f. Geopolit. Berlin, IV, 10, Oktober 1927.)

gebirgsmilieu jedenfalls seltene Einheit: „Südtirol, das Land der Früchte, Gemüse und des Weines, ein Gebiet des Sonnenscheines und der milden Luft, welches alljährlich Ströme von Fremden aufsuchen. Nordtirol mit seinem viel kälteren Klima beschäftigt sich mit Viehzucht, der Fabrikation von Textilstoffen, Maschinen, Zement, chemischen Produkten und Salz. Vor dem Weltkrieg und dem Frieden von St. Germain fand zwischen diesen beiden Teilen Tirols, die kulturell eins, wirtschaftlich so verschieden waren, ein reger Austausch ihrer Erzeugnisse statt. Industrieprodukte des Nordens gingen hauptsächlich nach Südtirol, während der Norden der beste Abnehmer für die Früchte und den Wein des Südens war. Das Losreißen Südtirols von Österreich, seine Angliederung an Italien und die Errichtung einer hohen Zollschranke zwischen den zwei Teilen einer einstigen organischen Einheit haben diesen lebensnotwendigen Austausch von Produkten zwischen Nord- und Südtirol schwer, fast unmöglich gemacht. Der ökonomische Organismus des einstigen österreichischen Tirol war zerstört." Diesem sachkundigen Urteil des Amerikaners wäre nur hinzuzufügen (was er auch selbst a. a. O. näher ausführt), daß Italien natürlich nicht imstande war, an Stelle der gewaltsam vernichteten Einheit des Paßlandes am Brenner eine gleichwertige Wirtschaftsbindung für Südtirol zu schaffen, ja daß es bisher noch nicht einmal restlos gelungen ist, die bäuerlichen Genossenschaften und deren Banken zu beseitigen — so fest sind die Grundlagen der früheren Wirtschaft. Die Zerstörung dieser fürchtet aber auch das gequälte Volk am meisten.

Tirols geographische Einheit wird zudem durch die ganze ostalpine Gebirgsgliederung gefördert. Nicht zufällig reichen Talschaftsnamen über wasserscheidende Höhen hinweg wie das „Wipptal" über den Brenner, das „Pustertal" übers Toblacher Feld. Ähnliche Verhältnisse zeigt das Reschen-Scheideck, dessen Hochfläche mehr verbindend als trennend zwischen den beiderseitigen Abdachungen liegt. So ist nach Pencks Ausdruck das Schlagwort von der „natürlichen Grenze Italiens auf dem Alpenkamm", über den doch die Viehhirten ihre Herden achtlos hinwegtreiben können, eine moderne Erfindung. Und Robert Sieger betrachtet in seiner Abhandlung „Über die sogenannte Naturgrenze Italiens"[7]) Tirol als ein Paßland innerhalb der Alpen, dessen „naturgemäße" Grenzen in den Engpässen am Gebirgsrande liegen, und verwirft die einseitige Annahme einer „naturentlehnten" Wasserscheidengrenze. Deren politischer Wert wird schon dadurch widerlegt, daß Italien selbst im Bedarfsfalle ungescheut von ihr abwich. Nach der angeblich „gottgewollten" Grenze müßte ja das Sextental und Innichen, das östliche Kanaltal, Tarvis und Raibl zu Österreich gehören, da dies alles sich zur Drau entwässert, ferner müßten auf den trennenden Paßhöhen beide Anrainer gleichmäßig und gleichberechtigt vertreten sein. Davon ist heute gar keine Rede, die Italiener benehmen sich als alleinige Herren auf Reschen-Scheideck und Brenner, Österreich wird dort nur sozusagen verkehrsgeographisch geduldet. Wenn ein Bergsteiger einen Klimmzug auf eine Felsplatte machen will, wo bereits ein anderer steht, der ihm nach Belieben durch einen Tritt auf seine Finger das Hinaufklimmen verleiden kann, so wird er des „Mitbesitzes" der Felsplatte kaum froh werden. In diesem Bilde sehe ich das Verhältnis Österreichs zu Italien an der Tiroler Grenze....

Ohne die Geschichte anrufen zu müssen, löst uns also schon die Erdkunde jene Streitfrage. „Allenthalben", sagt Penck (a. a. O.), „reicht die Natur Mitteleuropas weit über den Alpenkamm hinweg bis nahe an den Südsaum des Gebirges, und von diesem aus drängt sich lediglich in den Tälern die italienische Natur eine Strecke weit in die Alpen hinein. Der Deutsche, der den Hauptkamm überschreitet, bleibt in gewohnter Umgebung bis an den südlichen Abfall des Gebirges, wenn er sich in den mittleren Höhen bewegt; der Italiener, der nordwärts wandert, verläßt beim ersten Anstiege, sei es am Abfalle des Gebirges, sei es in den Tälern, die ihm gewohnte Umwelt. Diese Tatsache macht erklärlich, daß seit Jahrhunderten immer wieder die Völker des Nordens südlich des Alpenkammes sich seßhaft machten, sie blieben in ihrer gewohnten Umwelt, in ihrem Milieu. Sind die Alpen als solche gewiß ein Scheidegebirge von eingreifender Wirkung, so knüpft sich doch diese letztere weder an ihre schneeigen Firste, noch gar an Kammrücken, die abgeweidet werden können."

Die Deutschsüdtiroler sind also nicht, wie Mussolini geschmackvoll sagte, zu unrecht

[7]) Österr. Rundschau, 43. Bd., Wien 1915.

über den Alpenkamm hinübergequollen, um dort eine „ethnische Reliquie" barbarischen Volkstums zu bilden, die möglichst rasch vom höherwertigen Römertum der Gegenwart zu vertilgen ist, sondern in vertrauter Umgebung, inmitten der ihnen mühelos zugänglichen Bergwelt, die einer schönen, wohlgegliederten, gut verschließbaren Wohnung gleicht, bereiteten sich die Tiroler seit $1^1/_2$ Jahrtausenden ihre heißgeliebte Heimat. Der Italiener steht hier unwillkommen als Eindringling in einer ihm wesensfremden Natur. Von einer so innigen Verknüpfung des Vorlandes mit den Alpen wie im Norden kann im Süden keine Rede sein, wenn auch die großsprecherische Inschrift auf dem Brennergrenzstein verkündet, „daß man bis hierher die Stimme der Mutter Rom vernehme". Wir hoffen vielmehr, es werde sich in unserem Sinne der andere Grenzsteinspruch bewahrheiten, der da lautet: „Fontes seiungo, consocio populos" — die Gewässer trenne, die Völker verbinde ich — nämlich das Nord- und Südtiroler Deutschtum mit dem Reiche auf Grund der sonnenklaren geographischen Einheit des Landes.

GEOGRAPHISCHE NACHRICHTEN

von Dr. *HERMANN RÜDIGER*-Stuttgart

I. PERSÖNLICHES

Berufen: Prof. Dr. Johann Sölch, der Geograph der Univ. Innsbruck, an die Univ. Heidelberg als Nachfolger von Geh. Hofrat Prof. Dr. Alfred Hettner;

Prof. Dr. Fritz Jaeger, der Kolonialgeograph der Univ. Berlin, als Ordinarius für Geographie an die Univ. Basel als Nachfolger von Prof. Dr. H. Hassinger (jetzt Freiburg i. B.); er hat den Ruf angenommen.

Abgelehnt hat Prof. Dr. Erich Obst-Hannover die Berufung an die Univ. Graz.

Von den amtlichen Pflichten entbunden: Geh. Hofrat Prof. Dr. Alfred Hettner-Heidelberg und Geh. Hofrat Prof. Dr. Hans Meyer-Leipzig (seit Ende des Wintersemesters 1927/28).

Habilitiert: Dr. Eugen Paravicini für Geographie an der Univ. Basel (Schrift: „Die Bodennutzungssysteme der Schweiz in ihrer Verbreitung und Bedingtheit");

Dr. Martin Rudolph für Geographie, insbesondere Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, an der Handelshochschule Mannheim;

Dr. Michael Haltenberger, früher Ordinarius der Geographie an der Univ. Dorpat, für Wirtschaftsgeographie an der Technischen Hochschule Budapest;

Major a. D. Dr. Friedrich Max Trautz für Japankunde an der Univ. Berlin.

Ernannt: Geh. Hofrat Prof. Dr. Hans Meyer-Leipzig anläßlich seines 70. Geburtstages zum korr. Mitglied des Württembergischen Vereins für Handelsgeographie in Stuttgart;

Prof. Dr. Ernst Tams-Hamburg zum korr. Mitglied der Finnischen Geographischen Gesellschaft.

Gestorben: Prof. Dr. Eduard Hahn, Extraordinarius für Geographie und Geschichte der Landwirtschaft an der Univ. Berlin sowie Privatdozent für Geographie und Geschichte der Bodenkunde an der Technischen Hochschule Berlin, am 24. Februar im 72. Lebensjahre;

Dr. Wilhelm Herzog von Urach, Graf von Württemberg, General der Kavallerie a. D., seit siebzehn Jahren erster Vorsitzender des Württembergischen Vereins für Handelsgeographie in Stuttgart, am 24. März im Alter von 64 Jahren;

Oberst I. P. Koch, Chef des dänischen militärischen Luftfahrwesens, Teilnehmer und Führer mehrerer Grönlandexpeditionen, am 13. Januar.

II. FORSCHUNGSREISEN

Asien

Über die von Walther Stötzner geführte Deutsche Helungkiang-Expedition 1927, auf die wir im vorigen Jahre hier mehrfach kurz hingewiesen haben, entnehmen wir den Nachr. d. Deutschen Anthropologischen Gesellsch.: Das Gebiet des oberen Nonni erwies sich als ein in zahllose einzelne Berggruppen aufgelöstes Hügelgelände, das sich zwischen Großem und Kleinem (Äußerem und Innerem) Chingan erstreckt und auf unseren Karten fälschlich Ilchuri-alin benannt ist. Es ist ein mit lichtem Wald bedecktes Mittelgebirge, dessen flache Hochtäler von zungenförmig eingreifender Steppe und dessen tiefere Täler oft von Sumpf und Moor eingenommen werden. Im Osten ist ein deutlich ausgeprägter Hauptgebirgskamm vorhanden, der im Norden zu fehlen scheint. Außer der von Stötzner angelegten völkerkundlichen Sammlung, die durch einen von Photograph Gottlieb aufgenommenen völkerkundlichen Film ergänzt wird, und der von W. Fritsch präparierten Vogelsammlung bilden ein Hauptergebnis der Expedition die Studien des Geographen Hans Maier über die Bevölkerungs- und Besiedlungsverhältnisse der Nordmandschurei. Die Zahl rassisch unvermischter Mandschu dürfte nur noch wenige 10000 betragen, während die Mandschu in den Städten nicht mehr reinblütig erscheinen. Die im Norden und

Nordwesten wohnhaften tungusischen und mongolischen Nomadenstämme sind ebenfalls an Zahl sehr gering und werden immer mehr von den in Massen einwandernden Chinesen verdrängt und aufgesogen. Im Osten dauert in geringem Umfang die Einwanderung von Koreanern in die Mandschurei fort. Die Einwanderung von Chinesen, meist aus den Provinzen Schantung und Tschili, betrug 1927 allein zwei bis drei Millionen. Es ist die größte Volkswanderung der Gegenwart, die sich dort vollzieht. Gegen diesen Massenansturm der Chinesen können weder Russen noch Japaner aufkommen. Die chinesische Rasse, die sich bei der Vermischung mit den einheimischen Mandschu als dominant erwies, hat mit ihrer zähen Lebenskraft und hervorragenden Anpassungsfähigkeit an nordische Lebensbedingungen durch friedliche Kolonisationsarbeit in weniger als zwei Jahrzehnten die einst schon fast verlorene Mandschurei als eigenen Volksboden wiedererobert. Dieser Reservesiedlungsraum, den die eingeengte chinesische Volksmasse hier im menschenleeren Norden noch besitzt, geht jedoch mit Riesenschritten seiner Auffüllung entgegen. — Die Helungkiang-Expedition wurde im September 1927 abgebrochen. Während die anderen Teilnehmer nach Deutschland zurückgekehrt sind, will Stötzner im Sommer 1928 nochmals das obere Nonnital besuchen, um seine völkerkundliche Sammlung zu ergänzen.

Die Expedition Sven Hedins (vgl. Geogr. Anz. 1928, H. 4) hat Ende Februar wohlbehalten Urumtschi erreicht und damit bisher insgesamt eine Strecke von rd. 2200 km zurückgelegt.

Von der Zentralasien-Expedition Dr. E. Trinklers ist unlängst in seiner Vaterstadt Bremen die Nachricht eingetroffen, daß er in dem Wüstenbecken von Chinesisch-Turkestan eine uralte, vom Sand verschüttete Stadt entdeckt hat, in der Zeugen einer hochentwickelten Kultur ausgegraben und geborgen werden konnten. Nähere Einzelheiten fehlen noch.

Eine Reihe weiterer Asienexpeditionen — außer den bereits unterwegs befindlichen und hier wiederholt erwähnten — ist für dieses Jahr geplant: Eine russische Expedition unter Koslow plant die Erforschung des Quellgebietes des Jang-tse-kiang in Tibet, eine italienische unter Führung des Herzogs von Spoleto hat sich das Kara-korum-Gebirge als Arbeitsgebiet erwählt, und der Schwede Sten Bergmann, der die schwedische Kamtschatka-Expedition 1920—22 leitete, will das Gebiet zwischen Kamtschatka und dem Eismeer bereisen und insbesondere den Volksstamm der Jukagiren erforschen.

Nordpolargebiet

Kurz nach dem deutschen O—W-Flug über den Atlantik (s. unten) überflog im April ein amerikanisches Flugzeug mit Kapitän George H. Wilkins und Ben Eielson von Barrow (Alaska) nach Spitzbergen das Nordpolarmeer. Es ist das die dritte Überfliegung des Nordpols, die zweite mittels eines Flugzeugs und die erste in der Richtung von Amerika nach Europa. Die Bedeutung dieses Fluges besteht darin, daß in dem bisher unbekanntesten Teil der Arktis — dem Gebiet des Pols der größten Unzugänglichkeit (nach Stefansson) — kein Land gesichtet wurde, daß nach der ersten Luftschiffüberquerung (1926) nun auch eine Flugzeugüberquerung gelang und daß erneut die Verwendung von Schlittenkufen zum Starten und Landen sich bewährt hat, abgesehen von der künftigen verkehrsgeographischen Bedeutungg dieser nördlichen Route, die vielleicht größer sein wird — wegen der erheblichen Streckenverkürzung — als die der südlicheren über den Nordatlantik. — Wilkins und Eielson hatten bereits in den Jahren 1926 und 1927 Nordflüge von Alaska aus unternommen, bis sie jetzt nach 21stündigem Flug und 5tägiger Zwischenlandung — soweit die vorläufigen Berichte besagen — glücklich ihr Ziel erreichten.

Für Frühjahr und Sommer 1928 sind bisher die Pläne folgender arktischer Expeditionen bekannt geworden: Die Universität Oxford, die seit 1921 mehrere Expeditionen nach Spitzbergen und ins Nördliche Eismeer entsandt hat, will eine Expedition unter Dr. T. G. Longstaff nach Südwestgrönland zum Studium der Fauna und medizinischer Probleme schicken. — Dänemark beabsichtigt, das Grönlandschiff „Godthaab“ unter Kapitän Riis-Carstensen in die Davisstraße (zwischen Grönland und Baffinland) zu entsenden, zum Zweck hydrographischer und meteorologischer Untersuchungen und zum Studium des Fischfanges. — General Nobile will von der Kingsbai in Westspitzbergen als Basisstation mit dem italienischen Luftschiff „Italia“ mehrere Forschungsflüge ausführen, von denen einer ostwärts über Franz-Josef-Land nach Nordland (Kaiser-Nikolaus-II.-Land) geplant ist. Die „Italia“ ist ein Schwesterschiff der „Norge“, mit der Amundsen, Ellsworth und Nobile im Jahre 1926 von Spitzbergen nach Alaska flogen.

Atlantischer Ozean

An dieser Stelle muß auch die glückliche erste Flugüberquerung des Atlantischen Ozeans von Ost nach West verzeichnet werden, die das deutsche Flugzeug „Bremen“ im April von Irland nach Neufundland unter Führung Hermann Köhls und in Begleitung v. Hünefelds und des Iren Fitzmaurice ausgeführt hat. Diese kühne Flugleistung reiht sich würdig all ihren Vorgängerinnen, zuletzt dem Fluge des Z. R. III unter Dr. H. Eckener (1924), an und darf, namentlich im Hinblick auf die

vielen vergeblichen Versuche und verunglückten Flüge der jüngsten Zeit, uns Deutsche mit berechtigtem Stolz erfüllen, als hervorragende deutsche Mannestat und als flugtechnischer Erfolg, ohne daß wir im Augenblick die verkehrsgeographischen Folgen dieses Fluges überschätzen wollen.

III. SONSTIGES

Stuttgart. Der **Württembergische Verein für Handelsgeographie** hat nach jahrelanger Unterbrechung wieder einen Jahresbericht herausgegeben, der die Berichte über das 30. bis 45. Vereinsjahr (1911—26) und über das Museum für Länder- und Völkerkunde (Lindenmuseum) sowie wissenschaftliche Abhandlungen enthält.

Hamburg. Der **90. Deutsche Ärzte- und Naturforschertag** findet vom 16. bis 23. September in Hamburg statt.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

133. „Geodäsie" (Landesvermessung und Erdmessung) von Prof. Dr. **Gustav Förster** (Sammlg. Göschen 102, 121 S. m. 33 Fig.; Berlin, Walter de Gruyter; 1.50 M.). Das Bändchen ist vollständig neu geschrieben und stellt einen Ersatz dar für die frühere Reinhertzsche Bearbeitung. In zwei Hauptabschnitten werden Landesvermessung und höhere Geodäsie behandelt; die niedere Geodäsie, die sich mit Messungen, Rechnungen und Zeichnungen befaßt, die sich auf die künstliche Einteilung oder Veränderung der Erdoberfläche beziehen, ist in den Bändchen „Vermessungskunde" der Sammlung Göschen, Bd. 468/469 und 862, von P. Werkmeister dargestellt.

134. „Vulkankunde" von Prof. Dr. **Karl Sapper**-Würzburg (Bibliothek geogr. Handb., hrsg. von Prof. Dr. Albrecht Penck, 424 S. m. 32 Textfig., 30 Bildtaf. u. 4 farb. Kartentaf.; Stuttgart, J. Engelhorn; 36.50 M.). Die „Vulkankunde" ist die Frucht vierzigjähriger Beobachtungen und Studien. Als Aufgabe stellte sich der Verfasser, eine möglichst klare Vorstellung der vulkanischen Vorgänge und der durch sie bewirkten morphologischen Gebilde und anthropogeographischen Folgen zu erwecken. Besonderes Gewicht ist auf möglichst vollständige Feststellung der Tätigkeitsäußerungen jedes einzelnen Vulkans gelegt. Neben den morphologischen Bildungen und dem Wandel der Ausbruchserscheinungen werden die wirtschaftlichen und siedlungsgeographischen Folgen der vulkanischen Tätigkeit sowie die zeitliche Verteilung derselben und die quantitative Förderleistung einzelner Ausbrüche behandelt. Mit voller Absicht ist der geographische Standpunkt überall herausgekehrt. Die geologischen, chemischen und physikalischen Momente sind nur kurz zur Darstellung gebracht, ein einleitender Abschnitt des verstorbenen Mineralogen A. Bergeat behandelt die petrographischen Verhältnisse. Das Schlußkapitel wendet sich der geschichtlichen Darstellung der Vulkantheorien zu und charakterisiert kurz die wichtigeren Erklärungsversuche des Phänomens von der ältesten Zeit bis zur Gegenwart. Zahlreiche Textabbildungen und ein besonders schönes, aus der ganzen Welt zusammengetragenes Bildmaterial sowie vier Kartentafeln sind beigefügt. Inhalt: Petrographische Einleitung: Das Magma und seine geologische Gestaltung; der Gasgehalt des Magmas; die Wurzeln der Vulkane; die Arten der vulkanischen Betätigung an der Erdoberfläche; das Ausklingen der vulkanischen Tätigkeit; genetische Morphologie der vulkanischen Gebilde; Abtragung der Vulkane; Geographie der tätigen Vulkane; die geographische Bedeutung der Vulkane; Liste der tätigen Vulkane; Geschichte der vulkanologischen Anschauungen. Ausführliche Besprechung folgt.

135. „Die Tundra als Landschaftsform. Die geographischen Bedingungen ihrer Entstehung; Charakter, Verbreitung und Grenzen." Inaugural-Dissertation von Stud.-Ass. **Karl Wigge**-Düsseldorf (256 S. m. 3 K.; Köln, Druckerei der Studentenburse). Die Arbeit bietet eine zusammenfassende Darstellung der landschaftlichen Besonderheiten des Tundrengürtels und weist die natürliche Verwandtschaft aller von der Tundra besetzten Erdräume nach. Daraus wird eine genaue Definition des Begriffs „Tundra" gewonnen. Weiterhin wird der Nachweis eines streng kausalen Zusammenhanges zwischen den besonderen Eigentümlichkeiten der Tundrenlandschaft und ihren Grenzen geführt. Auf Grund dieser Erkenntnis wird als Südgrenze die 10°-Juli-Isotherme fallen gelassen und an ihre Stelle die Reichweite der vom Polarmeer hereinwehenden Winde, der Eismeermonsune, gesetzt. Als Grenze zwischen dem subarktischen Tundrengürtel und der hocharktischen Kalotte ergab sich vorzüglich aus morphologischen, klimatologischen und pflanzengeographischen Gesichtspunkten heraus der Nordrand der Festlandmassen. Die daraus folgenden kartographischen Grenzkorrekturen machten eine neue Arealberechnung notwendig, die für den gesamten Tundrengürtel einen Flächenraum von rd. 6,1 Mill. qkm ergab.

136. „Die Buschwüsten" von Dr. **Karl Krohm** (Veröff. d. Geogr. Inst. d. Albertus-Universität Königsberg i. Pr., H. 9, 64 S.; Hamburg, L. Friederichsen & Co.; 4 M.). Unter Buschwüsten werden Halbwüsten verstanden, die an Vegetation nur Holzgewächse führen. Dabei werden den Holzgewächsen auch niedrigere Sträucher, sofern sie keine Zwergsträucher sind, zugerechnet. Sobald Stauden, Kräuter oder gar Gräser hinzukommen, hört der Charakter der Buschwüste auf. Manchmal breitet sie sich fast unabsehbar aus, wie in Westturkestan, manchmal tritt sie oasenartig verstreut auf, wie in Südwestafrika, manchmal als Vegetationshügelwüste in der Weise, daß einzelne oder mehrere Sträucher auf Sandhügeln oder auch auf Dünen stehen, wie in Ostturkestan, immer aber charakterisiert durch Holzvegetation vom Baum oder

hohen Busch herunter bis zum niedrigen Strauch (nicht Zwergstrauch!), ohne Stauden, Kräuter oder Gräser, also auch ohne Sukkulenten und Halbsträucher. Der erste Hauptteil der Arbeit ist allgemeiner Art, er behandelt außer Begriff und Verbreitung der Buschwüsten die natürlichen Verhältnisse. Der zweite Teil ist spezieller, regionaler Art, er schildert die Buschwüsten in den einzelnen Wüstengebieten, vornehmlich auf Grund von Reisebeschreibungen und auch von Abbildungen. Der dritte Teil beschreibt buschwüstenähnliche Gebiete. Die Arbeit schließt mit der Geschichte der Buschwüstenlandschaften.

137. „Wirtschaftsformen und Landschaft." Die zur unmittelbaren Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses dienenden Wirtschaftsformen in den außereuropäischen Erdteilen zur Zeit ihres Bekanntwerdens durch die Europäer in ihren Beziehungen zur Landschaft von Dr. rer. nat. **Rudolf Ahrens** (Hamburger Universität, Abh. a. d. Geb. d. Auslandk., Bd. 24, Reihe C: Naturwissenschaften, Bd. 9, 97 S. m. 7 Textfig. u. 19 K. auf 5 Taf.; Hamburg, L. Friederichsen & Co.; 10 M.). Die Arbeit stellt sich die Aufgabe, die Wirtschaftsformen in den außereuropäischen Erdteilen zur Zeit ihres Bekanntwerdens durch die Europäer in ihren Beziehungen zur Landschaft darzulegen und stellt eine großzügige, vergleichende Betrachtung der Wechselbeziehungen zwischen Wirtschaftsformen und Landschaften dar. Für die Arbeitsmethode war Siegfr. Passarges „Vergleichende Landschaftskunde" maßgebend. Der erste Teil behandelt den Menschen als Träger der Wirtschaftsformen, die Wirtschaftsformen, das Wesen der vergleichenden Landschaftskunde und gibt eine Übersicht über die damalige Verbreitung der für die Wirtschaft wichtigen Pflanzen und Tiere. Im Hauptteil wird die Abhängigkeit der Wirtschaftsformen von der Landschaft dargelegt. Den Schluß bildet eine kurze Zusammenfassung des Einflusses der Wirtschaftsformen auf die Landschaft.

138. „Das Kabelnetz der Erde in seiner geschichtlichen Entwicklung" von **P. Theobald Hoffmann** O. S. B.-Augsburg (Mitt. Geogr. Ges. München 20 [1927] 2, 179—294; München 1928, Geogr. Gesellschaft). 75 Jahre waren am 13. November 1926 dahingegangen, seit zum erstenmal das Meer seinen trennenden Charakter für das neue Nachrichtenmittel des Telegraphen endgültig verlor. Die von den Brüdern James und John Brett gegründete „English Channel Submarine Telegraph Company" hatte allerdings bereits Ende August 1850 ein Kabel Dover—Calais ausgelegt, aber dieses schlecht ausgeführte erste Kabel wurde rasch zerstört. Erst das am 29. September 1851 verlegte und am 13. November dem öffentlichen Verkehr übergebene neue Kabel hatte dauernden Bestand, es findet sich noch heute im amtlichen Kabelverzeichnis. Die Arbeit schildert das Werden und Wachsen des Weltkabelnetzes und holt dabei eine langversäumte Pflicht nach, die volle Würdigung Werner Siemens, des großen Bahnbrechers auf dem Gebiete der Elektrotechnik. Er war der erste, der die vorzüglichen Eigenschaften der für die Isolierung der Kabel ausschließlich in Frage kommenden Guttapercha erkannte und damit erst große Kabellegungen von dauerndem Bestande ermöglichte. An passender Stelle fügt der Verfasser kurze Kapitel über die volkswirtschaftliche und politisch-strategische Bedeutung sowie das Notwendigste über Herstellung und Verlegung der Unterseekabel ein. Den Schluß bildet eine Erörterung der heutigen Beziehungen der Kabeltelegraphie zum drahtlosen Überseedienst.

Größere Erdräume

139. „Führer für Mittelmeerfahrten, Reisen nach Madeira und den Kanarischen Inseln", hrsg. von der Woermann-Linie und Deutschen Ostafrika-Linie (151 S. m. Abb.; Hamburg 1928, L. Friederichsen & Co.; 2.50 M.). Die knappe Darstellung eines Führers für Erholungs- und Studienreisen nach dem Mittelmeer lehnt sich an die Fahrpläne der deutschen Afrikalinien an. Ausführliche Abschnitte sind zunächst Hamburg und Bremen gewidmet, weiter den Anlaufhäfen, die auf diesen Reisen benutzt werden: Rotterdam, Antwerpen, Southampton, Lissabon, Tanger, Malaga, Marseille und Genua, wo die Mittelmeerfahrten in der Regel beendet oder begonnen werden. Eingehend behandelt sind ferner Madeira und die Kanarischen Inseln, insbesondere Tenerife und Gran Canaria. Daß die Woermann-Linie und die Deutsche Ostafrika-Linie als Herausgeber zeichnen, spricht für die Zuverlässigkeit der reisetechnischen Angaben.

140. „Führer durch die Sowjetunion." Gesamtausgabe, bearb. von **A. Radò** (1. Aufl., 883 S. m. zahlr. K. u. Pl.; Berlin 1928, Neuer Deutscher Verlag; 14 M.). Nachdem die Gesellschaft für Kulturverbindung der Sowjetunion mit dem Auslande bereits 1925 einen Führer durch die fünf größten Städte der Sowjetunion herausgebracht hatte, läßt sie diesem Vorläufer jetzt ein vollständiges Reisehandbuch der Union der SSR folgen. Der Führer soll den Wirtschaftlern, Wissenschaftlern und Politikern, die das Land besuchen, behilflich sein, neben den auch nach dem Umsturz sorgsam gehüteten Denkmälern der Kunst, Wissenschaft und Natur all jene Neuerungen und Errungenschaften zu finden und zu verstehen, die der Rätestaat schon nach den ersten wenigen Jahren seines Bestehens aufzuweisen hat und die aus und infolge der Revolution entstanden sind. Anderseits soll er den Arbeitern und Bauern, die in das Land der Diktatur des Proletariats kommen, als Wegweiser zu den historischen Stätten dieser größten Umwälzung der Weltgeschichte dienen.

Europa

141. „Die Wald- und Wirtschaftsverhältnisse im Kanton Uri" von **Max Oechslin** (Pflanzengeogr. Komm. Schweiz. Naturf. Ges., Beitr. z. geobotan. Landesaufn. 14, hrsg. von Prof. Dr. E. Rübel, 209 S. m. zahlr. Fig. u. Sk. u. 1 mehrfarb. Wald- und Wirtschaftsk. 1:50000; Bern, Hans Huber; 19.60 M.). Der Verfasser hat sich als Forstadjunkt des Kantons Uri in Hunderten von Begehungen eine eingehende Kenntnis des

Gebietes erworben. Den Kernpunkt der Arbeit bildet eine vielfarbige übersichtliche Karte in 1:50000. Großen Wert legt der Verfasser auf die Darstellung der vielfältigen Einflüsse des Menschen auf die Vegetation. Nicht nur die Archive und Chroniken des Landes standen ihm als Quellen offen, sondern auch das Bergvolk gab ihm auf alle seine Fragen bereitwillig Antwort und stellte ihm aus verborgenen Familientruhen so manche Urkunde und viele Briefe zur Verfügung, wodurch allein eine Gesamtschilderung der Wald- und Wirtschaftsverhältnisse dieses Hochgebirgslandes ermöglicht wurde.

142. „Achensee, das Juwel Tirols und seine Umgebung." Ein praktischer Berater und Führer für die Besucher des Achensees, verfaßt von Oberförster **Franz Wachter** (74 S. m. 16 Kupfertiefdr. u. 1 K. 1:50000 von Hugo Peters; Innsbruck, Wagnersche Universitäts-Buchdruckerei).

143. „Gröden und seine Berge." Ein Buch der Erinnerung und Dankbarkeit von **Hanns Barth** (131 S. m. zahlr. Abb.; München, F. Bruckmann; 5.50 M.). Liebe und Dankbarkeit führten dem Verfasser in diesem Buche die Feder. In Wort und Bild schildert er trefflich die Herrlichkeiten des Grödentales, das trotz oder gerade wegen der unglückseligen Grenzverrückung das sehnsuchtsvoll erstrebte Wanderziel der Deutschen bleiben muß.

144. „Der Atem des Balkans." Vom Leben und Sterben des Balkanmenschen von **Friedrich Wallisch** (191 S. m. 33 Abb. u. 1 K.; Leipzig 1928, Dieterich; 7.50 M.). Der Verfasser hat auf zahlreichen Reisen die verschiedenen Länder der Balkanhalbinsel, auch weitab von der großen Heerstraße, durchforscht und sich dadurch eine eingehende Kenntnis von Land und Leuten erworben. Im Innern der Balkanhalbinsel lebt noch heute ein Stück wunderlicher Vergangenheit innerhalb der Grenzen der alten europäischen Kultur. Hier herrschen andere Begriffe von Ehe und Sitte als in der Welt unserer europäisch-amerikanischen Zivilisation, andere Begriffe von Mein und Dein und vom gesetzlichen Wert des Menschenlebens. Aber vielleicht schon morgen wird auch dort all das, was zu unserer Generation noch mit tausend Zungen redet, nichts anderes mehr sein als Geschichte und zur Erstarrung verurteiltes Einst. Diese zum Teil im Entschwinden begriffene Welt ergründet und für die Zukunft gerettet zu haben, ist ein Verdienst.

Deutschland

145. „Zur Diluvialmorphologie der Danzig-Elbinger Niederung" von Prof. Dr. **Erich Wunderlich**-Stuttgart (Zentralbl. f. Min. usw. 1927, Abt. B., Nr. 10 u. 11, S. 385—457).

146. „Die Freie Hansestadt Bremen in wirtschaftsgeschichtlicher Entwicklung" von Dr. rer. pol. **Georg Fuhse** (248 S. m. zahlr. Abb.; Bremen, Dr. Fuhse & Co.; 10 M.). Die Beziehungen Bremens zu den Vereinigten Staaten, angeknüpft zu einer Zeit, in der die junge Republik bestrebt war, eigene Handelsverbindungen mit dem europäischen Festlande zu bekommen, bildeten den Grundstein zu dem ausgedehnten Verkehr, der sich im 19. Jahrhundert mit der Union entwickelte und der noch heute den wichtigsten Teil des bremischen Handels ausmacht. Die allgemeine Krise der jungen deutschen Industrie in den zwanziger Jahren zwang den Bremer Kaufmann, sich mit dem lohnenderen und riskanteren transatlantischen Handel zu befassen. Bremen errang eine beherrschende Handelsstellung in Nordamerika, wurde zum direkten Importland und übertraf im transatlantischen Schiffsverkehr Hamburg, das viel länger in abhängiger Stellung zu England blieb. Die Erstarkung des wirtschaftlich durch den Zollverein und politisch durch die siegreichen Kriege 1864, 1866 und 1871 geeinten Deutschlands sowie der Aufschwung der deutschen Industrie lieferten ein Hinterland, das dicht bewohnt, unternehmungslustig, kaufkräftig und produktiv genug war, um einen direkten Verkehr mit allen Teilen der Welt lohnend zu gestalten. Die weitere Entwicklung nahm nun einen geradezu stürmischen Verlauf. Unter den sich überstürzenden Ereignissen erscheinen als die wichtigsten und neben Bremens Zollanschluß für Bremens Handel zweifelsohne bedeutsamsten die Gründung Bremerhavens und die Vertiefung und Begradigung der Unterweser bis Bremen. Nach dem Weltkriege wirkte der Friedensvertrag von Versailles in geradezu verheerender Weise, wie auf das ganze deutsche Wirtschaftsleben, so auch unmittelbar auf den Bremer Handel ein. Wenn es nun trotz allem gelungen ist, ein weites Stück Weges zur Konsolidierung der Verhältnisse und zum Aufbau des Handels zurückzulegen, so offenbart sich hierin die Tatsache, daß die Tradition in den Hansestädten bis auf den heutigen Tag gepflegt worden ist und der wagemutige Hanseatengeist so lebendig, so unternehmungsfreudig wie nur je geblieben ist.

147. „Der niedersächsische Steinkohlenbergbau" von Bergassessor Dr.-Ing. **Walter Heidorn** (Jahrb. Geogr. Ges. Hannover 1927, S. 1—43; Hannover 1927, Göhmann). Die Arbeit gründet sich weniger auf die absolute wirtschaftliche Bedeutung des niedersächsischen Steinkohlenbergbaues, war er doch 1925 mit nur 0,7 v. H. an der gesamten deutschen Steinkohlenförderung beteiligt, als auf die Besonderheiten, die ihn gegenüber den übrigen deutschen Steinkohlenrevieren auszeichnen: die geologische Eigenart der in Abbau stehenden Steinkohlenvorkommen, die bergrechtliche Stellung der Steinkohle in Niedersachsen, die uralte Geschichte des Bergbaues und endlich seine örtliche Bedeutung für das niedersächsische Wirtschaftsgebiet.

148. „Buer, die ideale Siedlungsstadt", hrsg. von Dr. **Große-Boymann** (105 S. m. zahlr. Abb.; Düsseldorf, Verlag für Architektur-, Industrie- und Stadtwerke). Wer in Buer nur eine rauch- und rußgeschwärzte Kohlenstadt vermutet, ist im Irrtum; sie kann vielmehr den Anspruch, als „ideale Siedlungsstadt" zu gelten, mit Recht erheben. Das Wesentlichste, das „Ideale" dieser Siedlungsstadt liegt darin, daß sie nicht ein nach Jahresringen zusammengesetzter Steinhaufen nach dem landläufigen Begriff der Großstadt

sein will, sondern daß sie Rücksicht nimmt auf das Wesen ihrer Anwohner, d. h. in der Hauptsache der Bergarbeiter. Der Häufung von Tausenden in den einzelnen Bergbaubetrieben wird bewußt die Dezentralisierung der Wohnweise entgegengesetzt. Das betrifft sowohl die Gesamtanlage der bebauten Stadt, die einem Stern mit fünf langen spitzen Zacken gleicht, zwischen denen die Grünflächen in ebensolchen Zacken bis zur Stadtmitte vordringen, als auch die Ausgestaltung der Wohnhäuser im einzelnen, für die grundsätzlich der Flachbau vorgeschrieben ist. Nur in der Stadtmitte und in einzelnen Hauptstraßen der Stadtteile sind mehrgeschossige Häuser gestattet. Auf diese Weise soll ein Ausgleich zwischen der Lebensweise und der Umgebung des Bergarbeiters in seiner Freizeit einerseits und der Eingeengtheit und Gebundenheit im Zwange seiner schweren Arbeit andererseits herbeigeführt werden. Diesem Ziele strebt Buer, die Industriestadt im Grünen, nach.

149. „Die Stadt Gelsenkirchen", hrsg. von Oberbürgermeister **v. Wedelstaedt** und **Erwin Stein**-Berlin in Verb. m. zahlr. Mitarb. (Monogr. deutscher Städte, hrsg. von Erwin Stein, Bd. 20, 344 S. m. zahlr. Abb.; Berlin-Friedenau, Deutscher Kommunalverlag; 6.50 M.). Die „Monographien deutscher Städte", von denen schon eine größere Anzahl vorliegen, sind aus Städtesonderheften der Zeitschrift für Kommunalwirtschaft hervorgegangen. Jede Monographie behandelt die wesentliche Grundlage der Entwicklung des kommunalen Lebens, die Finanz- und Steuerverhältnisse, Einwohnerzahl und Struktur der Bevölkerung, Grundbesitz- und Bodenverhältnisse, soziale und hygienische Fragen, Armenwesen, öffentliche Fürsorge, die kommunale Technik, kurz alles, was für die Betätigung der Stadtverwaltungen überhaupt in Frage kommt. Ihr Ziel ist ein möglichst vollständiges, abgerundetes Bild von Kommunalwirtschaft und Kommunalpolitik der betreffenden Stadt, dargestellt nur von durchaus erfahrenen, in der Praxis stehenden Männern. Nach der Kriegspause erschien bereits Essen, Grünberg, Gleiwitz, Görlitz, Neiße, Beuthen, Waldenburg und Glogau. Mit dem vorliegenden Band, der durch die Erinnerung an die Erhebung Gelsenkirchens zur Stadt im Jahre 1876 veranlaßt wurde, schließt sich Gelsenkirchen an.

150. „Die Heideterrasse zwischen Rheinebene, Acher und Sülz (Wahner Heide)", in Verb. m. mehr. Mitarb. hrsg. von Dr. **C. Rademacher** (Kölner Anthropolog. Ges., 127 S. m. 62 Abb. u. 2 K.; Leipzig 1927, Curt Kabitzsch; 9.50 M.). Das Gebiet zwischen Rheinebene, Acher und Sülz, durch bewaldete Randberge von der Rheinebene und den beiden Flüssen getrennt, wird zum größten Teil von einer Heide gebildet, die im Norden mit dem Königsforst zusammenhängt. Das Gebiet liegt etwa 10 m über der Rheinebene und bildet eine große Terrasse, der man wegen der hier vorherrschenden Heide den Namen Heideterrasse gegeben hat. Die Heideterrasse selbst bildete in früheren Zeiten das Kirchspiel Altenrath, in neuester Zeit wurde sie nahezu ganz vom Wahner Artillerieschießplatz eingenommen. Wie die Menschen in den Siedlungen der Heideterrasse bis in die Gegenwart viele geistige und körperliche Eigentümlichkeiten aus alter Vorzeit bewahrten, so hat sich auch, veranlaßt durch die geographischen Verhältnisse, ein besonderes Leben in der Pflanzen- und Tierwelt herausgebildet. So ist die Heideterrasse eine Welt für sich, ein abgeschlossenes Gebiet, das der Erforschung nach den verschiedensten Richtungen hin Aufgaben stellt. Um die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf dieses Stück unverfälschter Natur, das unbedingt erhalten werden muß, zu lenken, beschloß die Kölner Anthropologische Gesellschaft gelegentlich der Anthropologentagung in Köln, die vorliegende Festschrift über die Heideterrasse herauszubringen. Sie soll festlegen, was einst war und was noch ist. So wird zunächst der erdgeschichtliche Aufbau behandelt, dann die Tier- und Pflanzenwelt, die Vorgeschichte der Heide, die Besiedlung in der germanischen Frühzeit, die Bewohner, ihr volkskundlicher Besitz an Sitten, Brauchtum, Sagen und Liedern.

151. „Der Rhein von Mainz bis Düsseldorf, Eifel, Mosel-, Ahr- und Lahntal, Frankfurt, Wiesbaden" (Meyers Reisebücher, 14. Aufl., 351 S. m. 15 K., 17 Pl., 8 Grundr., 6 Panoramen d. Rheinfahrt u. 1 Runds.; Leipzig, Bibliogr. Institut; 7 M.). Das Reisebuch behandelt im Anschluß an die Meyerschen Führer „Schwarzwald" und „Franken" das Rheingebiet von Mainz bis Düsseldorf sowie die von Rheinreisenden gern besuchten Täler der Mosel, Ahr, Lahn und Nahe. Östlich ist Frankfurt a. M. mit dem Ausflugsgebiet des Taunus, westlich das Gebiet der Eifel einbezogen. Da die letzte Auflage des Führers bereits 1911 erschienen war, mußte der Text unter Zugrundelegung einer durchgreifenden Neueinteilung vollständig neu geschrieben werden. Über Verkehrsmittel, Unterkunft und alle anderen praktischen Fragen sowie in der Beschreibung der zahlreichen Sommerfrischen, Bäder und Kurorte sind die neuesten Verhältnisse berücksichtigt. Die Kartenausstattung des Bandes ist gründlich berichtigt und ergänzt, völlig erneuert sind die acht Stadtpläne von Bonn, Düsseldorf, Köln, Mainz und Trier sowie die fünf Grundrisse des Städelschen Kunstinstituts in Frankfurt a. M., der Sammlungen im Kurfürstlichen Schloß zu Mainz und des Provinzialmuseums in Trier.

152. „Beiträge zur Siedlungsgeographie Mittelanhalts" von **P. Baesen**-Magdeburg (Mitt. Sächs.-thür. Vereins f. Erdk. Halle a. S. 49—51 [1925—27] 1, 1—76 m. 2 Taf. u. 1 K.; Halle a. S., Max Niemeyer). Die Arbeit untersucht zunächst die Siedlungsbedingungen (Gliederung und Oberflächenformen, Tektonik und Stratigraphie, Klima, Hydrographie, bevölkerungsstatistische und wirtschaftliche Verhältnisse) und behandelt dann in den beiden Hauptabschnitten den geschichtlichen Gang der Besiedlung sowie die Lage und äußere Gestalt der Siedlungen.

153. „Zur Kulturgeographie der Wetterau" von Studienrat Dr. **Friedrich Knieriem**-Bad Nauheim (Pädagog. Warte 35

[1928] 5, 225—227; Osterwieck a. H. 1928, A. W. Zickfeldt).

154. „Mitteldeutschland auf dem Wege zur Einheit.“ Denkschrift über die Wirkung der innerstaatlichen Schranken, im Auftrage des Provinzialausschusses der Provinz Sachsen hrsg. vom Landeshauptmann der Provinz Sachsen (111 S.; Merseburg, Friedr. Stollberg). In keinem Gebiet des Deutschen Reiches tritt die Unhaltbarkeit der innerstaatlichen Grenzen so klar in Erscheinung wie in Mitteldeutschland; nirgends wird das Wirtschaftsleben durch sie in gleicher Weise gehindert wie hier. Um eine Änderung dieser Zustände in die Wege zu leiten, gab der Landtag der Provinz Sachsen in einem einmütigen Beschluß vom 18. März 1926 an die preußische Staatsregierung die Anregung, die staatliche Zerrissenheit des mitteldeutschen Wirtschaftsgebietes durch eine unter den beteiligten Staaten abzuschließende staatliche Interessengemeinschaft möglichst auszugleichen. Aus dem Verlangen der Staatsregierung, näheres tatsächliches Material über die gesamte Frage zu erhalten, entstand die vorliegende Denkschrift. Diese bietet zunächst eine geschichtliche Klarlegung der verworrenen Grenzverhältnisse des Gebietes und untersucht dann die Einwirkung der bestehenden Grenzen auf alle Verhältnisse der Wirtschaft und des öffentlichen Lebens. Der zweite Teil enthält wissenschaftliche Gutachten von hervorragenden Fachgelehrten, darunter ein solches „Mitteldeutschland als geographischer Raum“ von Prof. Dr. Otto Schlüter in Halle.

155. „Die Veränderungen des Waldbildes im östlichen Erzgebirge im Wandel der geschichtlichen Jahrhunderte.“ Ein Beitrag zur sächsischen Heimatkunde von Stud.-Prof. Dr. **Johannes Siegel**-Dresden (105 S.; Langensalza, Herm. Beyer & Söhne). Als sicherste Quellen für die räumliche Ausdehnung des Waldes in vergangenen Zeiten haben die Karten damaliger Zeit zu gelten. Neben diesen sind Flurnamen, Bemerkungen in alten Chroniken und dergleichen zur Feststellung der alten Waldgrenzen heranzuziehen. Für Sachsen trifft die anderen ähnlichen Arbeiten zugrundeliegende Annahme, daß dort, wo jetzt Wald ist, stets solcher vorhanden war, daß sich also das Waldgebiet beständig verkleinert habe, nicht zu. Es handelt sich hier keineswegs um eine einfach gerichtete Bewegung, sondern vielmehr um ein Hin- und Herwogen, das in der frühzeitigen kulturellen Entwicklung Sachsens seinen Grund hat. Der anfangs das ganze Gebiet bedeckende Wald wird in den ersten Jahrhunderten der Besiedlung in ungeheuer rascher Weise vernichtet. Um 1600 hat er im wesentlichen seinen heutigen Umfang erreicht, ja, an einigen Stellen war sogar weniger vorhanden als heute. Von 1600 an macht sich allmählich die Sorge um das Holz bemerkbar, sie wandelt sich im Laufe der Zeit zu einer peinlichen Waldpflege. Das Bestreben des Landesherrn bzw. des Staates, möglichst allen Wald in seine Hand zu bekommen, um weitere Rodungen verhindern zu können, wird immer größer. Mit der Erhaltung der gleichen Waldfläche blieb der Wald jedoch keineswegs derselbe. Ist auch die Größe die gleiche wie um 1600, so weichen sein Aussehen und seine innere Zusammensetzung erheblich von dem ursprünglichen Zustande ab. Höchste Waldnutzung bei intensiver Forstwirtschaft ist heute das erstrebte Ziel. Aber auch gegen dieses machen sich heute schon Bestrebungen geltend, die in dem Schlagwort „Dauerwald“ ihren prägnanten Ausdruck fanden, als dessen Haupteigenschaften Anbau standortsgemäßer Holzarten, Ungleichaltrigkeit der Bestände und Abkehr von Großkahlschlagbetrieben zu gelten haben.

156. „Das Stadtbild von Heilbronn.“ Eine siedlungsgeographische Untersuchung von Dr. **P. Schöck** (Stuttgarter Geogr. Stud., Reihe A, H. 10, 88 S. m. 11 Karten- und 10 Bildbeil.; Stuttgart, Fleischhauer & Spohn; 4.75 M.). Die Gesamtphysiognomie der Stadt Heilbronn erscheint trotz ihrer mittleren Größe recht kompliziert. Nicht nur eine Reihe verschiedenartigster Stadtteile treten dem Beobachter vors Auge, sondern im weiteren Umkreis erkennt man auch den Zusammenhang der Nachbarorte mit der Stadt. Innerhalb Heilbronns selbst heben sich einzelne Stadtteile scharf voneinander ab. So bietet die Stadt insgesamt kein einheitliches Bild, weder baulich, noch wirtschaftlich, noch in ihrer Berührung, und doch ist alles in einem Gemeinwesen vereinigt. Das Bindemittel bildet die rege wirtschaftliche Tätigkeit der Bevölkerung, vor allem die großgewerbliche, die unmittelbar durch die Fabriken, mittelbar durch Handel und Verkehr dem Bild der Stadt ihren charakteristischen Stempel aufdrückt. Alle die Kräfte aber, die gestaltend auf die Physiognomie der Stadt eingewirkt haben und noch einwirken, wurzeln der Hauptsache nach in den Naturverhältnissen der Gegend. Im Mittelalter lag der Schwerpunkt der Betätigung der Bewohner in der Landwirtschaft, besonders im Weinbau. Später war es die günstige Verkehrslage, die Lage an den großen Fernverkehrsstraßen wie am schiffbaren Fluß, die Handel und Industrie zur Entwicklung gelangen ließ und so zur Förderung der Stadt beitrug. Daß daneben noch andere Einflüsse auf die Ausgestaltung des Stadtbildes maßgebend waren, wie der Wille einzelner und der Behörden, ist selbstverständlich, aber auch dieser wurde bewußt oder unbewußt von der Rücksicht auf die Naturverhältnisse geleitet. Alle Umstände wirkten zusammen, um Heilbronn zu einer Stadt werden zu lassen, die heute zu den bedeutendsten Handels- und Industriestädten Württembergs zu zählen ist.

157. „Die niederschlesische Ostmark und der Kreis Kreuzburg“, hrsg. von 1. Bürgermstr. a. D. **Bruno Salomon**-Breslau u. **Erwin Stein** (Monogr. deutscher Landschaften, hrsg. von Erwin Stein, Bd. 1, 376 S. m. zahlr. Abb.; Berlin-Friedenau, Deutscher Kommunalverlag; 6.50 M.). Das rechte Oderufer, soweit es in die Provinz Niederschlesien fällt, das sind die Landkreise Guhrau, Militsch, Trebnitz, Oels, Groß-Wartenberg und Namslau sowie der zu Oberschlesien gehörende Kreis Kreuzburg, unterscheidet

sich von dem linken Oderufer wesentlich dadurch, daß es, fast ausschließlich agrarisch eingestellt, nur eine geringe Industrie aufweist, die auch wesentlich mit der Landwirtschaft zusammenhängt, wie Zuckerfabriken, Trocknereien, Ölmühlen und ähnliches. Der Ackerboden ist gegenüber den reichen Humusschichten auf dem linken Oderufer dürftig, an den Grenzen im Gebiete der Urstromtäler der Flüßchen Weide und Bartsch ausschließlich Sandboden. Dazu gibt es große Sumpf- und Teichflächen und sehr große Waldbestände, besonders Nadelwald. Das Klima ist herb und übermäßig trocken. Die schwierigen Bodenverhältnisse begünstigten den Großgrundbesitz, so daß sich nur kleine Dörfer und leistungsschwache Stadtgemeinden entwickeln konnten, finden sich doch in den ganzen sieben Kreisen nur zwei Städte mit mehr als 10000 Einwohnern: Kreuzburg mit 13000, Öls mit 15000. So haben viele Umstände zusammengewirkt, um der Bevölkerung dieses Landesteiles den Kampf um das Dasein besonders zu erschweren. Um so schwerer tragen diese Landstriche an der ungeheuren wirtschaftlichen Schädigung durch den Versailler Spruch, der den Kreisen Namslau, Groß-Wartenberg, Militsch und Guhrau weite Strecken Landes mit zahlreichen Bewohnern entriß, um sie Polen zuzuschlagen. Das Buch will Parlamentariern, Reichs- und Staatsbehörden sowie den Brüdern im Reich ein Bild von diesem, abseits vom großen Verkehr liegenden Landstrich geben, der in zäher deutscher Art auf einem armen Boden einen schweren Existenzkampf führt, dabei aber kerndeutsch fühlt, zufrieden und arbeitsam ist und nicht zu den schlechtesten Teilen Deutschlands gerechnet werden will. Alle Aufsätze legen Zeugnis ab von der großen unermüdlichen Kulturarbeit, die hier geleistet wurde, aber sie klingen auch alle aus in der erschütternden Feststellung, daß die arme Bevölkerung an der Grenze aus eigener Kraft nicht in der Lage ist, die durch Krieg und Grenzziehung geschaffenen Schäden wirtschaftlicher und kultureller Art zu beheben.

158. „Schlesische Burgen und Schlösser" (Iser-, Riesen-, Waldenburger Gebirge und Vorberge). Ein Beitrag zur Burgenkunde von **Viktor Schaetzke** (2. u. 3. Aufl. m. zahlr. Abb. u. Grundrissen; Schweidnitz, L. Heege; 7 M.).

Asien

159. „Eine Reise im westpontischen Gebiet Anatoliens" von **Ernst Nowack** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1928] 1/2, 1—16 m. 5 Abb.; Berlin 1928, Selbstverlag).

160. „Der Zusammenhang zwischen Schrift und Kultur in China" von Prof. Dr. **Heinrich Hackmann**-Amsterdam (88 S.; München 1928, Ernst Reinhardt; 4 M.). Die Abhandlung geht den Zusammenhängen zwischen Technischem und Geistigem, zwischen der Technik des Schreibens und allerlei Zügen des geistigen Lebens auf dem Gebiete der chinesischen Kultur nach. Indem sie den Leser zum richtigen Verständnis der chinesischen Schrift führt, bietet sie ihm zugleich einen Schlüssel zum Geheimnis der chinesischen Volksseele und zu vielen Eigentümlichkeiten der chinesischen Kultur. Wem daran gelegen ist, den Abgrund, der sich zunächst zwischen Ost und West, zwischen Abendland und Ostasien aufzutun scheint, für sich selbst einigermaßen zu überbrücken und zu dem geistigen Leben des Ostasiaten einen Zugang zu finden, der möge nicht versäumen, sich an der Hand dieser Untersuchung einmal genauer mit dem Wesen der chinesischen Schrift zu beschäftigen.

Afrika

161. „Afrika." Unter Mitarb. von Prof. Dr. K. d'Ester-München hrsg. von Dr. **E. Lücke**-Münster (H. Harms: Erdkunde in entwickelnder, anschaulicher Darstellung, 3. Bd., 3. Teil, 2. Aufl., 346 S. m. 222 Abb.; Leipzig 1928, List & v. Bressensdorf; 6.50 M.). In der Neuauflage wurden textliche Verbesserungen vorgenommen, der Weitererforschung und -entwicklung Afrikas Rechnung getragen und ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben.

Amerika

162. „Mexiko." Kultur- und Wirtschaftkundliches von **Alexander Stelzmann** (293 S. m. 46 Abb. u. 3 K.; Lübeck, Otto Quitzow). Der Verfasser war Leiter einer deutschen Realschule in Mittelamerika, sattelte dann aber zum Handelsvertreter um, um sich auf diese Weise Gelegenheit zu verschaffen, „tiefer einzudringen in das, was hinter dem Begriff Mexiko für uns Deutsche liegt". Er hat auf diese Weise sicher mehr von Land und Leuten gelernt und gesehen, als wenn er auf dem Schulkatheder sitzengeblieben wäre. Aber das Buch, das er über Mexiko geschrieben hat, verrät auch die Zwiespältigkeit, die dieser Doppelberuf offenbar in ihm entstehen ließ. Die im leichten Gesprächston gehaltenen Bemerkungen lassen den literarisch geschulten Schulmann kaum erkennen. Was er an persönlichen Erlebnissen mitteilt, geht über das hinaus, was man bei einem solchen zu erwarten pflegt. So liest sich das Buch sehr unterhaltend und bringt auch allerhand Charakteristisches und Interessantes über Land und Leute, aber ein geographisch eingestelltes, abgerundetes Gesamtbild wird dem Leser nicht geboten.

Polares

163. „Islands Besiedlung und älteste Geschichte", übertr. von **Walter Baetke** (Thule, altnord. Dichtung u. Prosa, 23. Bd., 328 S. m. 1 K.; Jena 1928, Eugen Diederichs; 9.50 M.). Das Buch umfaßt drei wertvolle Werke zur ältesten isländischen Geschichte: 1. das Isländerbuch von Ari Thorgilssohn, 2. das Landnamabok eines unbekannten Verfassers, 3. die Kristnisaga. Ari schrieb sein Geschichtsbuch als erster in isländischer Sprache und wurde durch diese vaterländische Einstellung vorbildlich und der eigentliche Vater der isländischen Geschichtsschreibung. Auch wegen der nüchternen und strengen Wissenschaftlichkeit seiner Methode steht das Isländerbuch hoch über den Werken seiner festländischen Zeitgenossen. Aris Geschichtsbuch gehört zu den ältesten Werken des isländischen Schrifttums, die erste Fassung ist vor 1133 entstanden. Es gibt einen

kurzgefaßten, nüchtern-sachlichen Überblick über die Geschichte Islands von seiner Besiedlung (874) bis in den Anfang des 12. Jahrhunderts, mit besonderer Berücksichtigung der Verfassungs- und Kirchengeschichte. Ein kritischer Sammler und Ordner in Aris Sinne war auch der unbekannte Verfasser des Landnamabok, das wahrscheinlich im Anfang des 13. Jahrhunderts entstanden ist. Es gehört zu den eigentümlichsten Büchern des germanischen Schrifttums und bildet das Haupt- und Kernstück des vorliegenden Thulebandes. Der Verfasser gibt ein Verzeichnis der Männer, die sich in den sechzig Jahren der Landnahmezeit, 870—930, auf Island niederließen, und verfolgt deren Stammbaum nach rückwärts und vorwärts. Für uns Heutige sind diese Geschlechtsregister nur Knochengerüst, aber das, was sie umgibt, die Fülle eingestreuter Bemerkungen über geographische, kulturgeschichtliche, persönliche Dinge, die Anekdoten und geschichtlichen Überlieferungen, Angaben über Sitte, Glauben, Lebensweise der Siedler, über Haus, Familie, rechtliche und staatliche Verhältnisse: das alles ist auch heute noch blühendes Fleisch und wird lebendigen Wert behalten, solange es eine germanische Kulturkunde gibt. Die Kristnisaga stellt sich in gewissem Sinne als eine Fortsetzung der Landnama dar, denn der Schlußabsatz des Besiedlungsbuches handelte von den Landnahmemännern, die als Christen eingewandert waren, und von dem Schicksal des Christenglaubens auf der Insel vor der eigentlichen Missionstätigkeit. Der Vorgang der Bekehrung eines germanischen Stammes, den sie uns mit dem klaren und nüchternen Berichtsstil der Saga in seinen einzelnen Phasen schildert, hat typischen Wert für die ganze germanische Geistesgeschichte.

Unterricht

164. „Die Verbreitung des Deutschtums über die Erde", zus.-gest. von Stud.-Rat Dr. Fritz Endres-Lübeck (Schauen und Schildern, 3. Reihe, H. 10, 72 S.; Frankfurt a. M. 1928, Moritz Diesterweg; 0.80 M.).

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58

Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.

Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

AUS DEN ORTSGRUPPEN UND VERWANDTEN VEREINEN

Ortsgruppe Regensburg

Am 26. März 1928 hielt im dichtbesetzten Auditorium maximum der Hochschule Geheimer Rat Dr. J. Melber, Ministerialdirektor i. R., über Toledo, die alte Kaiserstadt Spaniens, einen glänzenden Vortrag, dem auch der Bischof von Regensburg anwohnte. Nach den Begrüßungsworten des ersten Vorsitzenden der Ortsgruppe, Geh. Studienrats Dr. G. Ammon, schilderte der Redner des Abends in frischer Unmittelbarkeit zunächst die Fahrt durch die dürstende Mancha, der durch Spaniens Notlage die Bewässerung versagt bleiben muß, die hier einst reiches Fruchtland schuf. Toletum, die Stadt der „Wendung", verdankt ihren Namen der Schleife des Tajo, der die Granithochfläche des Stadtgebietes zur natürlichen Festung macht (vgl. Wasserburg a. I., Besançon!). Sie behauptet ihre Bedeutung unter der Herrschaft der Römer, Westgoten und Araber und erlebt ihren höchsten Glanz, als sie der an der Seite des Cid Campeador einziehende Alfonso der Große, der sich Kaiser von Spanien nennt, 1086 zu seiner Hauptstadt und zum Sitze des Primas von Spanien macht. Ihre stolzen Mauern umschließen 200000 gewerbfleißige Einwohner; von Glanz und Üppigkeit, von Streit und Gewaltat erzählen ihre Bauten, singen die Dichter (Lope de Vega: Rachel, Grillparzer: Jüdin von Toledo). 1563 verlegt Philipp II. die Residenz nach Madrid; die Austreibung der Moriscos bewirkt völlige Verödung. Ganze Straßenzüge der heute kaum 20000 Einwohner zählenden Stadt sind menschenleere Trümmerstätten und gemahnen an Pompeji. Bedeutend sind die Denkmäler der Baukunst, der Bildhauerei und ganz besonders der Malerei, der die Werke des unsterblichen Greco eine besondere Note verleihen. Zahlreiche gute Epidiaskopbilder begleiteten die planvoll angelegte, klar und anschaulich vorgetragene, eine Fülle tiefer Eindrücke hervorrufende Darbietung. Reicher Beifall der ergriffenen Hörer dankte dem greisen Gelehrten, dem auch fürderhin eine Vegeta senectus beschieden sein möge! F. L.

Ortsgruppe Groß-Berlin

In der Sitzung vom 24. Februar 1928 hielt Studienrat Dr. Reinhard Thom im Hause der Gesellschaft für Erdkunde vor einer sehr zahlreichen Hörerschaft einen Lichtbildervortrag: Mit dem Norddeutschen Lloyd an den Küsten des europäischen Nordmeeres (Island, Spitzbergen, Norwegen). Eingangs sprach der Vortragende dem Lloyd den Dank für das Gebotene aus, vor allem für die großzügige und vornehme Art der Einladung unseres geographischen Nachwuchses (Studienassessoren, Studienreferendare und ältere Studenten). In einem ungemein frischen Vortrag wurden an der Hand ausgezeichneter Lichtbilder morphologische Probleme aufgerollt. Durch Vergleiche mit anderen vergletscherten Gebieten, durch eigene Aufnahmen aus den Alpen, der nordamerikanischen Sierra Nevada und Alaska sowie durch Flugzeugaufnahmen ließen sich viele Fragen erhellen. Der Vortragende zeigte vor allem an vielen Aufnahmen der Nordwestküste Spitzbergens, wie die alpine Landschaft dieses Gebietes auch in den höchsten Teilen Eis getragen haben muß. Klima und abwechselnde Hebungen und Senkungen seit dem Tertiär waren die Kräfte, die der Landschaft ihre Züge aufprägten. Dieselben Kräfte wirkten in der Eiszeit auch an der norwegischen Küste in höherem Maße als heute. Die Entwicklung der norwegischen Landschaft trat durch diesen Vergleich in helle Erscheinung. Der Vortragende erntete reichsten Beifall für seine vorzüglichen Ausführungen. Kr.

Zum Aufsatz von Friedrich Prüfer, Mit der Oberprima ins Riesengebirge



Abb. 1. **Blick über Schreiberhau auf den hohen Isarkamm und Zackenkamm**
Dazwischen kleines Zackental, im Hintergrunde das Flachland
(Phot. H. Adolph)



Abb. 2. **Aussicht vom Kynast auf den Hirschberger Kessel, die Stauweiher zwischen Giersdorf** (r.) **und Warmbrunn** (l.)
Im Hintergrunde rechts ganz schwach die Falkenberge. Gegensatz zw. den bewald. Höhen u. der bebauten Ebene
(Phot. Curt Risse, Waldheim, Sa.)

GOTHA: JUSTUS PERTHES

wirbelnden Wolken umtanzt er unsere Schritte. So geht es 3 km durch die sommerdürre Landschaft, dann spenden uns die engen Straßen von Cassis den erwünschten Schatten. Graue Steinhäuser mit flachem Dach und hohen Fenstern an der schmalen Traufseite pressen sich in geschlossenen Reihen aneinander und gruppieren sich malerisch um den kleinen Fischerhafen im inneren Winkel der geräumigen Bucht. Eine leichte Brise läßt die nadelschlanken Masten der wenigen Segler erzittern und bringt uns erfrischende Kühlung.

> Lou front en plein miéjour, é li pèd din la mar
> Cassis, vileto pescarello.
> (Le front en plein midi, et les pieds dans la mer
> Cassis, ville des pêcheurs.)
>
> Mistral: Calendal

Vom Süden wie vom Meer leben die 2000 Einwohner in gleicher Weise. Die Sonne des Südens läßt die guten „Vins blancs de Cassis" gedeihen, und das Meer spendet die zahlreichen Fische, aus denen die Gastwirte des Städtchens die beste Bouillebaisse der Gegend um Marseille bereiten. Der Festzug mit den prächtigen alten Trachten, die eigenartige Musik des Tamburinorchesters, die Lieder in altprovenzalischer Sprache rufen uns zurück in die Vergangenheit. Auch hier ist historischer Boden. Im Itinerarium des Antoninus wird der „Carsicis portus" genannt. Drohend erheben sich im Osten über dem Würfelwerk der Häuser auf einem Kalksporn die Ruinen eines Schlosses, das im 13. Jahrhundert die kriegerischen Grafen von Baux erbauten. Mehr indes fesselt die Gegenwart, die unnachahmliche Schönheit der Lage des an sich unscheinbaren Ortes. Nach SO riegelt ein klotziger Tafelberg wie ein herkulischer Wächter die Bucht ab. Massige, flach gelagerte Kalke mit kahlen, hellschimmernden Felsenkränzen bilden die krönende Decke über rötlichen Mergeln. Unbekümmert um die nagende Brandung zu seinen Füßen, entfaltet das Plateau oben die Ruhe der Ebene. Jäh stürzt die Kante in wildem Abschwunge zum Meer hinab und bildet im Kap Canaille (416 m) und Kap Soubeyran die höchsten Klippen Frankreichs.

Der Westseite der Bucht fehlt ein Rahmen von solch wuchtigem Ausmaße. Dafür erwartet uns dort ein anderes Naturschauspiel, die pittoreske Welt der Calanques. In sanfter Steigung geht es im Kalkplateau aufwärts durch den Busch. Ist es Wald oder Garrigue? Die Entscheidung dürfte schwer fallen; der deutsche Forstmann würde erschrecken beim Anblick dieses „Waldes". Wenig hohe, oft wunderlich gekrümmte Aleppokiefern, bald vereinzelt, bald zu dichteren Gruppen geschart, lassen überall die Sonne hindurch. Immergrüne Eichen mit stachligen Blättern ducken sich als niedriges Buschwerk am Boden. Jede Kiefer ist angebohrt; das aus der Wunde entquillende Harz fließt in kleine irdene Töpfe. Der Eichenbusch ist jämmerlich vom Vieh zerbissen. Gemildert wird der unerquickliche Eindruck der gemarterten Vegetation nur durch den wundervollen Duft, den Myrten, Thymian, Lavendel, Rosmarin und manch andere Kräuter und Sträucher ausatmen. Nirgends stehen die Pflanzen dicht. Allenthalben blinkt zwischen dem Grün spitziger eckiger Gesteinsschutt hindurch. Nicht die mindeste Bodenkrume ist vorhanden; dafür kann man vielfach zierlich herausgemeißelte Karrenrillen beobachten.

In diesen grünen Karst dringt das Meer in tiefen, schmalen, schlauchartigen Buchten ein. Aufs innigste verzahnt und doch scharf geschieden, berühren sich Festland und Meer. Mit messerscharfen Kanten und überaus steilen, oft unersteigbaren Hängen sind die Calanques als enge Furchen in das Kalkplateau eingesenkt. Sie sind ertrunkene Täler. In einer Zeit kontinentaler Erosion durch Flüsse geschaffen, sind sie in ihrem Unterlauf durch spätere Senkung dem eindringenden Meere überlassen worden. Von Marseille bis nach Antibes steht die französische Mittelmeerküste im Zeichen jugendlicher Senkung. Die vier Calanques westlich von Cassis, Port-Miou, Port-Pin, En-Vau und L'Oule, zählen zu den berühmtesten ihrer Art. Bei Port-Miou sind große Steinbrüche im Kreidekalk angelegt; ein interessantes Phänomen ist die starke submarine Karstquelle, die hier entspringt. Aber weit schöner ist die Calanque En-Vau. Ist man mühselig vom Rande des Karstplateaus am steilen Hang bis zum Grund der Calanque hinabgeklettert, so tut sich eine wahrhaft romantische Landschaft auf, die man fast nicht für Wirklichkeit halten möchte. In der durchsichtigen blauen Wasserfläche des schmalen Meerkanals spiegeln

sich bizarr geformte weiße Kalkfelsen. Wohl 150 m hoch ragen die Wände empor. Ganz ungeheuerlich hat die Verwitterung den klüftigen Kalk zerspalten und aufgelöst. Eine vielgestaltige Heerschar von senkrechten Felsnadeln, klotzigen Türmen, drohenden Bastionen, vorgebauten Galerien, Zinnen und Gesimsen bewacht die verträumte Romantik der Calanque. Immergrüne Eichen und dunkle Kiefern haben sich als Zuschauer in luftigen Kaminen oder gar reihenweise auf wagrechten Schichtbändern eingenistet. Das provenzalische Wort Calanco (franz. Calanque) bedeutet eigentlich Schlupfhafen. Passender und treffender könnte der Ausdruck nicht gewählt sein. Wenn draußen der Sturm tobt und die Brandung donnernd die schäumende Gischt wider die Felsen schlägt, ist hier ein sicherer Port. Lautlos gleitet zwischen den schirmenden Wänden das Boot über die saphirblaue Flut, und kein Laut stört die weihevolle Stille der Natur.

2. Aigues-Mortes und die Schwemmlandküste bei Le Grau Du Roi

Von *W. Luther*

Durch die Monotonie endloser Weinfelder geht die Fahrt über die sonnendurchglühte Ebene von Niederlanguedoc nach dem hochberühmten Aigues-Mortes, dem Musterbeispiel mittelalterlicher Befestigungskunst.

Aigues-Mortes ist heute eine tote Stadt. Wie ein gewaltiger, sandgelber Klotz ragt es aus der weiten, staubigen Ebene empor, mit seinen gewaltigen Mauern und klobigen breiten Türmen, an deren Fuße der Hirte friedlich seine Schafe weidet. Zu Füßen der Stadt dehnt sich ein weiter flacher Salzsee, der „Étang de ville", der seine weißen Krusten bis dicht an die Stadtmauer absetzt. Über eine schmutzige, grasbewachsene Promenade, die an die Stelle der zugeschütteten Gräben getreten ist, rollen die traubenbeladenen Wagen der Winzer.

Aigues-Mortes wurde im Jahre 1241 vom Heiligen Ludwig (Ludwig IX.) gegründet, der von hier aus seine Flotte zum VI. Kreuzzuge ausrüstete. Wo heute die mattglänzende Wasserfläche des „Étang du Repausset" sich dehnt, lag damals eine weite, durch eine lange Nehrung geschützte Meeresbucht, die eine Durchfahrt zum offenen Meere besaß. Die Flotte der Kreuzfahrer konnte bei dem geringen Tiefgang der Schiffe unmittelbar vor den Toren der Stadt Anker werfen. Diese weite Bucht bildete zugleich einen natürlichen Schutz gegen Angriffe von der Seeseite aus, während auf der anderen Seite die Sumpf- und Seenlandschaft der Étangs auch einen Angriff von der Landseite aus sehr erschwerte. So kam es, daß die Stadt, die durch zahlreiche Kanäle mit dem Hinterland verbunden war, bald nach ihrer Gründung einen raschen wirtschaftlichen Aufschwung erlebte; M. Lenthéric hat, wohl übertrieben, die Einwohnerzahl zu Ende des 13. Jahrhunderts auf 15000 Menschen geschätzt. Ihm folgte ein ebenso rascher Niedergang. Eine neue Blüte sollte nicht erfolgen, die zunehmende Versandung des Hafens und der größere Tiefgang der Schiffe setzte seine Bedeutung als Hafenplatz immer mehr herab; heute ist Aigues-Mortes eine Winzer- und Fischersiedlung ohne jede wirtschaftliche Bedeutung. Seine 4000 Bewohner leben von Rebbau und Fischfang, von der Salzgewinnung und dem Verkauf von Schilfrohr.

Der Grundriß der Stadt ist ein Rechteck von 567 (bzw. 497) und 301 (269) m Seitenlänge; auch die Straßen sind genau rechtwinklig angelegt. Die 3 m dicke, 11 m hohe Mauer wird von 21 wuchtigen, halb aus der Mauer vorspringenden Türmen verstärkt, deren flache, zinnengeschmückte Krönung den lastenden Eindruck des Ganzen noch erhöht. Meist sind die Türme rechteckig; an den Haupttoren jedoch finden wir halbrunde Doppeltürme, die nach der Stadt zu in ein 7—8 m tiefes, rechteckiges Massiv übergehen, das auf der Stadtseite durch ein zweites Tor geschlossen werden konnte. Rings um die Mauer läuft ein durch Zinnen geschützter Wehrgang, der von innen durch sechzehn Steintreppen zugänglich ist. Diese Treppen sind in ihrem oberen Teil überbaut, so daß bei Bürgerkriegen der Wehrgang auch gegen die Stadtseite vollständig abgeschlossen werden konnte.

An der Nordecke der Stadt, am alten Innenhafen, steht an Stelle des Eckturmes die freistehende „Tour de Constance". Über das runde, stumpfe Kegeldach erhebt sich unsymmetrisch eine kleine Laterne, die früher als Leuchtturm diente. Dieser Turm ist die älteste Befestigung der Stadt und soll um 1245 gebaut worden sein; sein Inneres ist nach einem raffinierten Verteidigungssystem angelegt.

Das Stadtinnere bietet nichts Besonderes. Unansehnliche niedrige Steinhäuser flankieren die geradlinig von Tor zu Tor zielenden Straßenzüge. Auf einem ruhigen und stillen baumbeschatteten Platz steht ein belangloses Denkmal des Heiligen Ludwig. Diese Stadt ist unwürdig des kostbaren Rahmens, den ihr die Fortifikationskunst des Mittelalters als unschätzbares Erbgut hinterließ. So wohlerhalten sind die Mauern, daß die Bürger bei Hochwasser der Rhône nur ihre Tore zu schließen brauchen. Dann bildet die Stadt eine trockene Insel, der die steigende Flut nichts anhaben kann.

Von Aigues-Mortes sind es 5 km auf gerader Landstraße bis zum kleinen Fischerhafen Le Grau Du Roi. Hier grüßt uns das weite Meer. Der Ort (grau = gradus = Durchlaß) liegt an der Stelle des alten Einganges in die ehemalige Bucht von Aigues-Mortes. Es ist heute ein bescheidener kleiner Fischer- und Badeort. In dichten Reihen liegen die kleinen braunen Fischerboote mit den typischen Dreiecksegeln in der Mündung der „grande Roubine", des alten Kanals, der den Ort jetzt mit Süßwasser versorgt. Von dem auf einer Steinmole ins Meer hinausgebauten Leuchtturm schweift der Blick über eine weite sandige Flachküste, die in sanftgeschwungenem Bogen den Horizont im Norden und Süden umschließt. Ein Dünengürtel, der „cordon littoral", trennt das Meer vom sumpfigen Hinterland. Die Häuser stehen frei, ohne Deiche oder sonstigen Schutz, auf dem Sandboden des äußersten Dünengürtels. Und selbst hier auf der Seeseite des vordersten Dünensaumes, an der Grenze jeder Vegetation überhaupt, versucht die alles beherrschende Weinrebe mit Hilfe des Menschen Fuß zu fassen. Halbvergraben im Flugsand trafen wir Weinpflanzungen inmitten von Strandhafer und den Salzgewächsen der Küstenzone.

Der flache, weite Sandstrand bietet eine willkommene Badegelegenheit. Le Grau Du Roi ist Badeort etwa vom Typ unserer kleinen Ostseebäder, ohne modisches Treiben, Luxus und Eleganz, aber mit viel Herzlichkeit und frohem Kinderlachen. Der Strand ist belebt von allerlei kleinen Muscheln und Schnecken, die von der einheimischen Bevölkerung eifrig gesammelt und gegessen werden. Auf dem Rückwege durch den Ort sahen wir einige Produkte der dortigen Fischerei: meterlange Haifische und Körbe voll widerlich schleimiger Tintenfische in allen Größen.

Die Sonne stand bereits im Westen, als der Rückweg angetreten wurde. Unendlich weit dehnt sich zu beiden Seiten der Grande Roubine die junge, kaum erst dem Meer entstiegene Ebene — eine Landschaft, die kein Meer mehr ist, und doch auch kein Festland — eine weite spiegelnde unbewegliche Wasserfläche, die von zahlreichen natürlichen und künstlichen Landstreifen durchzogen und gegliedert wird: die Étangs, die salzigen Strandseen. Graugrüne, dickfleischige Salzsträucher (Salicornia) bedecken in unregelmäßigen Büscheln diese Landzungen, an deren Saum sich die weißen glitzernden Salzkristalle in breiten Streifen absetzen. Tamarisken säumen die Wege; hier und dort wehrt eine Gruppe einsamer Pinien den Durchblick. Darüber leuchtet ein wolkenloser, tiefblauer Himmel, von dem sich in der eigenartig dunstigen Atmosphäre in weiter Ferne die seltsam verschleierten Umrisse der Salzwerke (Salin de Terrier, Salin de Marette usw.) und ihrer hohen schneeweißen Abraumhalden abheben. Überall zwischen den Étangs finden wir Salinenanlagen. Die weiten glitzernden, rechteckig aufgeteilten Salzgärten mit ihren grauen, weiß überkrusteten Trennungswällen verstärken noch den seltsamen wüstenhaften Charakter der Landschaft. Sind wir hier doch in einem der trockensten Teile des Mittelmeergebietes mit weniger als 500 mm jährlicher Regenmenge! Inmitten dieser weiten öden Flächen liegt das wuchtige Rechteck von Aigues-Mortes, das sich, von den schrägen Strahlen der sinkenden Sonne beleuchtet, über das staubige Grün des Hinterlandes erhebt wie eine orientalische Märchenburg. Man denkt unwillkürlich an Kleinasien oder Persien, und man versteht, daß die Geschichtsschreiber nach orientalischen Vorbildern für diese Festung gesucht und sie mit Antiochia oder Damiette verglichen haben.

Von den einstigen Hafenanlagen von Aigues-Mortes ist nichts mehr erhalten als ein paar Steine. Die alten Kanäle sind noch vorhanden, aber völlig bedeutungslos; nur die Wärter der Salzgärten legen ihre Fischnetze auf ihrem verschlammten Grunde aus. Die Erzeugnisse des Landes, Salz, Wein und Fischereiprodukte, von denen nur das Salz als Ausfuhrartikel von Bedeutung ist, werden heute mit der Bahn befördert; lediglich die Zeit der Schilfrohrernte sieht Leben auf dem Kanal.

Die Rückfahrt nach Arles wurde bereits in der Dämmerung angetreten. Auf dem Wege

zum Bahnhof sahen wir durch die beiden gegenüberliegenden Tore der Stadt hindurch die Sonne goldglühend hinter dem Étang de ville versinken. Inmitten toter Wasser liegt die tote Stadt; die stumme Gebärde der wuchtig aufgereckten Mauer spricht beredt vom Wechsel der natürlichen und geschichtlichen Dinge.

3. Vier Städte in der Provence

Von *W. Lebahn*

„Le Midi de la France est déjà si beau, si grand et si romain, que Rome paraît moins belle et moins grande à qui à visité le Midi" A. Dumas

ARLES. Die Stadt kehrt ihr Antlitz der langsam verdämmernden Vergangenheit zu. Mit dem rasenden Sturmlauf der Gegenwart vermochte sie nicht Schritt zu halten, und die Zukunft scheint ihr verschlossen zu sein.

Unbestimmte Kunde besitzen wir von den Uranfängen der Siedlung. Als Julius Cäsar sie nach der Einnahme den Veteranen der VI. Legion unter dem Namen „Arelate Sextanorum" als zweite Heimat überließ, war sie bereits eine der wichtigsten gallischen Städte. Am linken Ufer der Rhône unweit ihrer Teilung in einem Sumpfgebiet gelegen, blüht der Hafen weiter auf, der in unmittelbarer Verbindung mit dem völkerbefahrenen Mittelmeer steht. Die 10 000 Seelen umfassende Bevölkerung war mit griechischen Elementen stark durchsetzt.

Unter den römischen Kaisern schwingt sich die mächtige Handelsstadt zu einem beherrschenden Austauschplatze am Endpunkt der Rhônestraße auf, und dieser ausgedehnte Handel wiederum begünstigt zahlreiche Gewebeindustrien.

Später wird Arles vorübergehend Residenz Konstantins des Großen, erhält den Beinamen „Constantina" und die Bezeichnung „Gallisches Rom". Das Matrosen- und Agentenviertel Trinquetaille auf dem rechten Rhôneufer verleiht ihm den Charakter eines „duplex Arelas". Unter Honorius ist es eines der römischen Kirchenzentren und schließlich unter Konrad II. Residenz des arelatischen Königreiches. — Aber schon arbeiten politische Umwälzungen und das Zurückweichen des Meeres an seinem Untergang. 1250 fällt Arles an die Provence und mit dieser 1482 als untergeordneter Bestandteil an Frankreich.

Heute ist Arles eine kleine Mittelstadt von 31 000 Einwohnern, mit einer Unterpräfektur und einträglichem Schweinemarkt. Es hat den vollkommen unübersichtlichen Grundriß alter Römerstädte bewahrt. Das Handelsviertel im Zentrum und die dichtgedrängten Häuseransammlungen am Flußufer — La Roquette und das Carriero — stellen einen Wirrwarr enger holperiger und irrgartenähnlich regelloser Gäßchen dar. Zuweilen stößt man beim üblichen verzweifelten Suchen und Balancieren über höckerige Spitzsteine auf eine der ausgesparten Flächen. Am Forum mit dem Standbild Mistrals — der römische Marktplatz war ausgedehnter —, und dort, wo das arkadengeschmückte Rathaus, Kirche und Obelisk aufragen, erweitern sie sich zu ansehnlichen Rechtecken. Draußen, längs des südlichen Teiles der Altstadt, ziehen die breiten langweiligen Alleen des modernen Fremdenviertels — der sog. „Lico d'Arle". Im Tiefland der Umgebung, das ein senkrecht auf den Fluß stoßender Bewässerungskanal in eckigen Kurven durchmißt, herrschen Garten- und Gemüsekulturen vor. Ein Deich schützt das im Niveau der Rhône liegende Weichbild der Stadt gegen Überschwemmungen. Arles ist tot und besitzt keine neuzeitlichen Impulse, darüber täuschen auch die unzähligen winzigen Kramlädchen nicht hinweg. Es lebt ganz von seinen Erinnerungen und dem daraus resultierenden Goldsegen des Fremdenverkehrs. Glänzende Einzelmonumente vergangener Epochen machen seine Größe aus. Wuchtig heben sie sich von den niedrigen zweistöckigen Häuschen ab.

Nur ein Trümmerfeld bezeichnet heute den Platz, an dem die Prachtbauten des Konstantin sich erhoben. Das gewaltige Amphitheater mit seinen 26 000 Zuschauersitzen wurde unter Augustus zwischen den beiden Gipfeln des Hügels erbaut und zählte zu den größten in Gallien. Die Länge seiner Großachse beträgt 136,15 m, 107,62 m mißt die Kleinachse. Wohl ist die äußere Form römisch — das Oval der 120, zweimal abgesetzten Bogengänge und die durch Balustraden in vier Reihen geteilten konzentrischen Stockwerke —, aber in der Regelmäßigkeit und großartig-einfachen Linienführung zeigt sich doch ein stark griechischer Einschlag. Im Mittelalter wurde es mit vier Wachttürmen,

die einen prächtigen Blick gewähren, in eine Festung umgewandelt. Die Geräumigkeit und Sicherheit des Gebäudes legte den Gedanken nahe, sich darin niederzulassen. 212 Wohnstätten und eine Kapelle mußte man bei der Säuberung im Jahre 1825 zerstören. — Unvergeßlich bleibt die berühmte Silhouette des schlanken korinthischen Säulenpaares, der letzte wesentliche Rest des Antiken Theaters auf dem Hügel. Neben ihm ragt der mittelalterliche Rolandsturm auf. Das Musée Lapidaire enthält eine reiche, wohlgeordnete Sammlung ausgegrabener antiker Kunstwerke und prachtvoller heidnischer und christlicher Sarkophage; letztere stammen aus der Gräberstraße der Alyscamps (Champs Elysés), der mit ihrem weihevollen Düster an antike Haine gemahnenden Pappelallee. Die bedeutendsten Standbilder, unter ihnen die klassische „Venus von Arles", lieferte servile Liebedienerei dem schätzehungrigen Paris aus. Doch eines hat die Stadt in die Gegenwart hinübergerettet: den sprichwörtlich schönen griechischen Mädchentyp ihrer Bewohnerinnen. Frédéric Mistral, der provenzalische Dichter, tröstet das ob seines versunkenen Glanzes trauernde Arles mit den Worten: „Il te reste un orgueil, ce sont tes filles, ô Arles, ces belles jeunes filles coiffées à l'Arlésienne, dont on parle toujours dans le monde entier". — Versteckt zwischen Nachbarhäusern finden sich am Quai die Thermen Konstantins und ein ehemals verschwenderisch ausgestatteter Mischbau aus Stein und Ziegelsteinen, den man für den Palast des Kaisers hält.

Ein Denkmal des 12. Jahrhunderts ist die düstere romanische Kathedrale St. Trophime mit angebautem gotischem Chor. Die klaren romanisch-byzantinischen Flachreliefs am dunkelsteinernen Portal stellen das Jüngste Gericht dar. Ein Geisterheer von Schatten zaubert der gedämpfte, vielfach abgetönte Widerschein des grasbewachsenen Klosterhofes in den romanischen und gotischen Kreuzgängen der früheren Kirche St. Pierre hervor. Hier ruhen auch die Reliquien des sagenumwobenen gütigen St. Trophimus.

Wir treten aus der Gruftkühle ins schmerzend helle Sonnenlicht. — Das Totenreich dieser Stadt ist lebendiger als das geschäftige Treiben seiner Gassen.

ORANGE ähnelt Arles in mancher Beziehung. Einst als „Arausio" Hauptstadt des gallischen Cavarenstammes, ist es heute ein Landstädtchen mit 10 760 Einwohnern, das seine Lebensfunktion im Güteraustausch zwischen Land und Stadt auf der Basis des Nahverkehrs sieht. Doch inmitten der niedrigen, hohlziegelgedeckten Steinhäuser des unansehnlichen, stillosen Ortes recken sich die stummen Zeugen der Vergangenheit auf. Gewaltig wirkt das rein römische Theater mit seiner 36 m hohen, 103 m langen, nackten Steinfassade. In hervorragender Weise veranschaulicht es das Wesen der antiken Bühne und wird in jüngster Zeit wegen seiner riesigen Ausmaße und ausgeglichenen Akustik mit Vorliebe für Festveranstaltungen verwendet. Am Nordausgang der Stadt steht der an den unteren Ecken abbröckelnde, feinziselierte Klotz des Triumphbogens. Zwölf korinthische Säulen flankieren in harmonischen Abständen die dreitorige Pforte und teilen die Schmalseiten in gleiche Felder. Seine Stirnflächen sind mit Gestalten, Emblemen und Inschriften übersät. Als Auftraggeber für dies römische Meisterwerk, das an Größe, Schönheit und Wohlerhaltenheit den Triumphbogen des Titus übertrifft, sieht man Cäsar an. Einst erdröhnte er vom Widerhall stahlgepanzerter Legionen. Jetzt hat man ihn interpretiert und zum Schutz gegen den Fortschritt der Zivilisation fein säuberlich mit Eisenketten eingefriedigt. — So thront er in einsamer Majestät, und durch seine Rundbögen hindurch irrt der Blick in die dunstige Ferne der Landstraße nach Marseille.

„NIMES, éternelle préface de l'Italie, offre seule au voyageur le décor intact de la vie publique Romaine!" ruft in überschwenglichem Entzücken ein französischer Dichter aus, und man kann ihm nicht ganz unrecht geben, wenn man mit offenen Sinnen den Zauber der alten Römerstadt auf sich wirken läßt.

Unser Zug kommt von Arles. Noch zieht der leise, erfrischende Hauch der Nachtkühle durch die Straßen, doch schon jetzt, in den frühen Morgenstunden, erzittert die Luft unmerklich unter dem Glanz der Sonne. Sie sendet ihre Strahlen durch das dichte Laubendach der vom Bahnhof auf die Esplanade führenden Avenue Feuchères und wirft durcheinanderspielende Schatten auf den Boden. Die ganze Stadt macht einen vornehmen und lebendigen Eindruck, fast den einer Großstadt, obwohl sie nur 82 800 Einwohner zählt. Seiden- und Baumwollspinnereien und die Verfertigung von Teppichen, Tischdecken und Borten sowie eine blühende metallurgische Industrie sind die Hauptquellen ihres Wohlstandes neben dem Wein- und Sprithandel, dessen Zentrum in der Languedoc

Nîmes ist. Kein krasser Gegensatz zwischen Welteroberergeist und Kleinbürgersinn beleidigt wie in Arles das Auge. Wohltuend und unaufdringlich wachsen die prunkvollen Erinnerungen der Vergangenheit in die Gegenwart hinein und vereinigen sich mit dem Neuen zu einem harmonischen Ganzen. Auf Schritt und Tritt spürt man das Walten einer organisch fortlaufenden, auf moderne Bedürfnisse umgestellten Tradition. Wohlgeordneter Reichtum und emporstrebender Bürgerstolz schufen um den herzförmigen alten Stadtteil voll enger Gassen eine Flucht breiter, schattiger Straßen mit freundlichen Gärten. Die ruhigen, unaufdringlichen Patrizierhäuser am Quai de la Fontaine lassen auf eine festgefügte Organisation schließen. Wer Basel kennt, wird manche Parallelen zwischen der Schweizer Handelsstadt und Nîmes feststellen können. Hier wie dort beeinflussen Hugenottismus und Calvinismus die Architektur, und beiden Städten gaben sie mit der diesen religiösen Einstellungen innewohnenden Verquickung von persönlichem Bekennermut und praktischer Weltzugewandtheit einen starken wirtschaftlichen Antrieb. Das bezeugen auch die vielen vornehmen Wohnhäuser in der Altstadt aus dem 16. und 17. Jahrhundert mit prächtigen Innenhöfen, wie man sie in der Rue des Marchands und der Rue Régale antrifft. Im Gegensatz zu Arles haben sogar die mittelalterlich engen Straßen eine hohe Verbauung. Den ursprünglichen Kern der Gründung umsäumen ausgedehnte, platanenbesetzte Boulevards. Im Nordosten der Neustadt, am Fuße des Mt. Cavalier, der ebenso wie der nahe Mt. Duplan ein aus Kalk zusammengesetzter Vorhügel der in nordöstlicher Richtung vom Canal du Midi bis St. Etienne streichenden Cevennen ist, münden die Alleen in die großartigen Anlagen der Jardins de la Fontaine ein. Im Schmucke ihrer frischgrünen Boskette und niederen, mit zierlichen Steingruppen abwechselnden Balustraden atmen sie den verführerischen Reiz des 18. Jahrhunderts.

Die Römer erkannten die verkehrsgeographische Bedeutung der neuen Siedlung, als sie den späteren Verkehrsknotenpunkt Nemausus auf einer Vorebene am Fuße der Cevennen gründeten und ihn zu einer Hauptstadt in der Provincia Narbonensis erhoben. Antonius Pius ließ das riesige, für 24000 Zuschauer berechnete Amphitheater erbauen. Seine Großachse mißt 133,38 m, die kleinere 104,40 m; 364,82 m beträgt der Umfang. Die beiden Etagen sind zusammen 21,11 m hoch. Die sechzig Arkaden des unteren Stockwerkes werden von toskanischen Pfeilern gehalten, jene des oberen von dorischen Säulen flankiert. Ähnlich wie in Arles entstand auch in diesem Römerbau während des Mittelalters ein geschlossenes Wohnviertel, das 2000 Seelen zählte und eine eigene Kirche mit dem Namen St.-Martin-des-Arènes in Teile des ersten Stockwerkes hineinbaute. — In erhabener Ruhe trotzen die gewaltigen Steinmassen der Arena auf dem sonnenerhitzten Platze der Zeit, die das Antlitz wohl, nicht aber ihr Wesen wechselt. Und wenn der tosende Jubel moderner Gallier Stiere und Menschen über die staubige Fläche hetzt, so glauben wir den Widerhall versunkener Epochen zu vernehmen. Im Zeitalter des Augustus entstand die sog. „Maison Carrée", ein wundervoll erhaltenes Bauwerk korinthischen Stiles, mit Proportionen von seltener Vollkommenheit. Sechs der dreißig Säulen stützen die Vorderseite, vier tragen das Peristyl, und die übrigen sind zur Hälfte in das Mauerwerk geschoben. Mit Recht berühmt sind die reichverzierten Konsole und das auf Löwenhäuptern ruhende Karnies. Das 25 m lange, 12 m hohe und breite Gebäude erhebt sich auf einem fünfzehntreppigen Säulenstuhl. Das Innere beherbergt heute eine Münzen- und Skulpturensammlung.

Weit weniger erhalten als die Maison Carrée sind die Porta Augusti (eigentlich Porte d'Arles) und der zu Ehren der Quellengottheit erbaute Tempel des Nemausus, den man auch für ein Nymphäum oder einen Dianatempel hält. An ihnen vorbei führt der sanft ansteigende Fußpfad durch grünen Pinienwald den Mt. Cavalier hinauf zum Tour Magne. Von der Spitze des grauverwitterten, noch immer 30 m hohen Steinklotzes, einst einer der neunzig Wachttürme der römischen Befestigung, schweift der Blick ungehindert über die Ebene des Vistre bis nach Aigues-Mortes, bis zu den Ostpyrenäen und Cevennen. Aus dem in verstreuten Parzellen bebauten Lande funkeln Farben und Glanzlichter empor. Die alte Kathedrale St. Castor ragt über dem erstarrten Kleinflächenmeer der Dächer auf und hier und dort die zierlich-schlanken Kalksteintürme neuerer Kirchen. —

AVIGNON, die wichtige Zwischenstation der Bahnlinie Lyon—Marseille, liegt nahe der Mündung der Durance am linken Rhôneufer. Es ist Präfekturstadt des Departements

Vaucluse, eines fruchtbaren Distriktes mit wohlbewässerten Feldern und Gärten, und besitzt 48 200 Einwohner, die zu einem Drittel in Seidenfabriken und Webereien beschäftigt sind und in geringerer Anzahl Zwischenhandel mit den Produkten der umliegenden Ebene — Seide, Öl und Wein — treiben.

Der Name „Provence“ (Provincia Romana) kennzeichnet das Wesen der ganzen, seit ihren ersten Kulturregungen von römischem Geiste durchdrungenen Landschaft um Rhône und Durance. Und doch: welchen Reichtum an Gegensätzen weisen die Siedlungen trotz gewisser innerer Übereinstimmung auf! Sahen wir in Arles, Nîmes und Orange kleine Abbilder der antik-kaiserlichen Welthauptstadt, so erweckt Avignon den Eindruck, ein Ableger des päpstlichen Rom zu sein. Schon bevor politische Erwägungen die französischen Könige veranlaßten, die Statthalterschaft Petri zwangsweise nach der Rhônestadt zu verlegen, gehörte den Päpsten die benachbarte Grafschaft Venaissin. Im Laufe der von 1309 bis 1417 währenden sog. „Babylonischen Gefangenschaft der Kirche“ ging Avignon in ihren Besitz über, und erst 1791 wurde die gesamte Enklave des Heiligen Stuhles Frankreich einverleibt.

Von allen Siedlungen in der Provence hat wohl Avignon das schönste Stadtbild. Blickt man vom jenseitigen Ufer über die trüben Wasser des breiten, langsam dahingleitenden Stromes hinweg, so erkennt man die Bedeutung der Flußlage. Drüben leuchtet der steile Abbruch des hellen Kalkklotzes, der sich bis an die regelmäßigen Quais heranschiebt. Hart am Ufer steigt der 58 m hohe Fels empor und trägt auf seinem Abfall in erhabener Lage die Kathedrale Nôtre-Dame des Doms mit ihrer Krönung, der goldstrahlenden Jungfrau. Neben ihr thronen auf dem flachen Rücken die grauen Fronten und dräuenden Zinnen des Palais des Papes. Johann XXII. legte im Jahre 1316 den Grundstein zu dem mächtigen Gebäude mit seinen 4 m dicken Mauern und die nachfolgenden Päpste bis zu Urban V. erweiterten das Werk ihrer Vorgänger. Kein Palast ist es, sondern ein festgefügtes Verteidigungssystem, das mißtrauische Köpfe ersannen. Kahle mittelalterliche Blockmauern pressen das um das beherrschende Glazis sich dehnende Oval wirr gewundener Straßen schützend zusammen und sperren es gegen den Fluß ab. Innozenz VI. und Urban V. ließen die vortrefflich erhaltene Umwallung um die Mitte des 14. Jahrhunderts aufführen. 4800 m schlingt sich das mittelalterlicher Belagerungskunst spottende Quadernband mit den „mâchicoulis“ genannten überhängenden Zwingern und Zinnengängen um die Siedlung, hier und dort durch einen der 39 Rund- oder Ecktürme verstärkt und in weiten Abständen durch ein Tor mit besonderen Schanzen unterbrochen. Die hellen Kalksteinfarben verleihen dem Ganzen einen fremdartigen, orientalischen Charakter, und der Baustil von Palast und Stadtmauer ruft unmittelbar den Eindruck trotziger Verschlossenheit hervor. — Von ähnlicher Unheimlichkeit sind zuweilen die Wehranlagen Beaucaires, Tarascons und des gespenstisch-toten Aigues-Mortes trotz lachender Sonne.

Die belebten Wohnviertel werden von Boulevards flankiert. Vornehme Läden und Vergnügungsstätten reihen sich in der Nähe des Bahnhofes aneinander. An den Place de l'Hôtel de Ville schließt sich dann die eigentliche Altstadt an, die dieselben Züge aufweist wie jene anderer Provencestädte. Bemerkenswert sind außer der Kathedrale die Kirchen St. Pierre und St. Agricol; erstere wurde 1538 in gotischem Stil erbaut, letztere schon 680 begonnen und nach mehrfachen Zutaten im Laufe der folgenden Jahrhunderte zu Anfang des 15. vollendet. Die Namen mancher Straßen beim Place Carnot deuten darauf hin, daß früher päpstliche Beamte, Kardinäle und Legaten in ihnen wohnten. Dazwischen haben sich einzelne charakteristisch altfranzösische Wirtshäuser erhalten. Der Turm Philipps des Schönen, die hochragenden Kirchen St. Pierre und St. Didier sowie der gotische Belfried des Rathauses streben über das Dächermeer hinaus. Wertvolle Altertümer und eine Bibliothek von über 100 000 Bänden enthält das Musée Calvet, und in der Kathedrale befindet sich das Vischers Sebaldusgrab ähnelnde prunkvolle Grabmal des Papstes Johann XXII. — Einst durchschnitt die uralte Brücke St. Bénézét die anprallenden Wogen der Rhône und verband die Stadt mit Villeneuve-lès-Avignon, der Gegengründung Johanns des Guten mit dem wachsamen Fort St. André. Doch im Jahre 1669 zerstörte ein Hochwasser des reißenden Stromes den lange angestaunten Wunderbau, welchen ein Liedchen mit dem Refrain „Sur le pont d'Avignon, tout le monde y danse“ besang. Nur vier Pfeiler ragen noch bis zur Insel Barthelasse in den schmäleren der

beiden Rhônearme hinein, und heute läuft der Verkehr zwischen beiden zusammengewachsenen Orten über eine Hängebrücke.

4. Das Landschaftsbild der provenzalischen Ebene

Von *Hans Schrepfer*

Motto: Salut, Empire du Soleil, que borde
Comme un ourlet d'argent, le Rhône éblouissant . . .
F. Mistral: Le Poème du Rhône

Unser kurzer Aufenthalt in dem bedeutendsten Hafenplatz des Mittelmeeres ist beendet. Beim Abschied weht uns mit heftigen Stößen der Mistral entgegen. Nur mit Mühe kämpfen wir an gegen den stürmischen Wind. Ein letzter Blick vom hoch gelegenen Bahnhof St. Charles auf das bewegte Häusermeer der vielhügeligen Stadt und die beherrschende Basilika von Nôtre-Dame de la Garde; dann versinkt hinter uns das geräuschvolle Treiben Marseilles, und in gemächlicher Fahrt trägt uns der Zug hinein in den stillen Frieden der provenzalischen Ebene. Auf der weiten Wasserfläche des Étang de Berre tanzen weiße Wellenköpfe. Noch einmal grüßt hier, ein blauer Edelstein in heller Fassung, das Meer. An seinem Gestade erzählen die Salzsiedereien von Vitrolles und die vielen Mandelbäume von der Trockenheit und Wärme des Klimas. Hinter St. Chamas entschwindet der blaue Schimmer; tischeben dehnt sich vor uns die Crau, die wir bis Arles durchfahren. Wolkenlos heiterer Himmel, flimmernde Luft, in Sonne gebadet die kleinen Bahnhöfe! Überall ist der Boden übersät mit gelben gerundeten Kieseln. Aber vergebens sucht das Auge nach dem Fluß, der sie hierher verfrachtet hätte; denn die Crau ist ein uralter Schuttkegel der Durance. In der Pliozänzeit hat sie die Schottermengen im Tiefland aufgeschüttet; damals war sie noch nicht der Vasall der Rhône, sondern erzwang sich im selbständigen Lauf durch die Pforte von Lamanon den Weg aus dem Gebirge zum Meer. Steinboden, das ist kein fruchtbares Erdreich! Auf weite Strecken passieren wir dürftige, fast baumlose Heide, mehrfach gar nackte Geröllwüste. Wo aber in dem dünn besiedelten Lande der Boden in Kultur genommen ist und, durch künstliche Bewässerung dem Menschen dienstbar gemacht, Weinäcker, Felsen und Wiesen trägt, sieht man überall in parallelen Reihen geschlossene Mauern feierlich-ernster Zypressen und fröhlich grüner Pappeln und dazwischen Schirmwände aus Schilfrohr als Schutz gegen den Mistral, dem das flache Land sonst wehrlos preisgegeben wäre. Man hat die Crau gern als die „französische Sahara" bezeichnet. In der Tat muß dieses „Meer von Steinen", wie es ein französischer Autor nennt, im Urzustande unter der lastenden Hitze des Sommers ein Bild unsäglicher Öde und Trostlosigkeit geboten haben. Da begann 1559 Adam von Craponne mit dem Bau des nach ihm genannten Kanals. Andere Bewässerungskanäle (Canal de Langlade, Canal d'Istres) folgten später nach, und die berüchtigten Hochwässer der Durance wurden nunmehr zum Segen für die vordem kaum belebten Wüsteneien. Von den 50000 ha Fläche der Crau sind heute wohl die Hälfte in Kultur genommen, doch ist die Nutzung immer noch eine sehr extensive und die Volksdichte recht gering. Was die Crau uns zeigte, haben die Fahrten und Wanderungen, die uns in den folgenden Tagen von Arles aus die provenzalische Ebene nach allen Richtungen durchstreifen ließen, mit mancherlei Varianten immer wieder von neuem bestätigt.

Denn über diesem Land, das dreieckig im Süden vom Mittelmeer, im Westen vom Kalkgebiet der Cevennen, im Osten von den ausstreichenden Ketten der provenzalischen Gebirge umrahmt wird, waltet eine doppelte Gemeinsamkeit, die Gemeinsamkeit des Bodens und des Klimas, die Gemeinsamkeit der Ebene und der durstigen Hitze des Sommers. So weit nach N das Regime des Mittelmeeres reicht und mit ihm der Ölbaum, so weit rechnen wir die provenzalische Ebene. Sie ist das Tiefland an der unteren Rhône; der Strom ist ihr Rückgrat und ihre Schlagader, ihr Symbol und ihr Lebensbringer. Freilich ist die Rhône nicht ihr Schöpfer; sie hat sich nur willig hineingebettet in den allzu breiten Abzugsgraben, den ihr der Einbruch der Erdrinde zur Verfügung stellte. Ist so die Ebene nicht vom Strom geschaffen, so steht sie doch ganz in seinem Zeichen. Ihr Boden ist von den Ablagerungen der Rhône und ihrer Zuflüsse aufgebaut; nur selten, wie beim Domfelsen von Avignon, schaut der feste Untergrund neugierig aus dem darüber ausgebreiteten Geröllmantel empor. Die Gewässer liefern auch

das lebenspendende Naß für die Anlage der Kulturen. Wie der Strom fast müde in beschaulicher Gemächlichkeit seine gewaltigen trüben Wassermengen dem Meere zuführt, so geht auch das Leben in der Provence still verträumt, ohne Erregung und Eile seinen geruhsamen Gang. Ohne schöpferische Kraft ruht die Gegenwart auf der festgefügten Tradition kraftvollerer Zeiten. In Arles, Nîmes, Orange reden wohlerhaltene Arenen, Theater, Tempel, Triumphbögen und Aquädukte von der glanzvollen Epoche der Provincia Narbonensis; geschlossene Mauerringe und zahllose Türme und Tore bezeugen in Avignon und Aigues-Mortes den wehrhaften Sinn des Mittelalters. Heute ist das Land wirklich Provinz, der Name Provence wird zur niegewollten Ironie. Ausgerechnet Tarascon, die Stadt des Tatarin — und welcher Provencale wäre nicht Tartarin? — ist der wichtigste Verkehrsknotenpunkt. Je weiter man nach S kommt, um so grenzenloser dehnt sich die Ebene, um so mehr verliert sich der Mensch samt seinen Schöpfungen in der Landschaft. Bei Arles teilt sich die Rhône, um mit ihren Armen das Deltaland, die große Ile de la Camargue zu umschließen. 72000 ha umfaßt die Camargue, und Jahr für Jahr vergrößert sich das Land durch die abgesetzten Sinkstoffe des Flusses. Hier ist alles tot, und von der jagenden Hast des modernen Lebens klingt auch nicht ein Echo herüber.

„Une plaine immense, des steppes qui n'ont fin ni terme“, so hat Mistral in seinem „Mireille“ das Land geschildert. Wo der Mensch nicht gewaltsam das ursprüngliche Angesicht der Natur abwandelt, findet sich magere Heide; da herrscht noch heute unbeschränkt der Schäfer mit seinen Herden. Die Speisekarten der provenzalischen Gasthöfe mit dem obligaten „Mouton grillé“ sagen dem Reisenden mehr, als ihm lieb ist, welch große wirtschaftliche Bedeutung der Hammel für die Crau, Camargue und die übrigen Teile des Landes besitzt. Freilich hat auch die Heide ihre Poesie. Van Gogh hat gesagt, wer sie male, müsse dem verbrannten, melancholischen Boden seine Kraft geben, daß man darin das feine Aroma des Thymians spüre. Unter der sorglichen Hand des Menschen verwandelt sich das Ödland in einen reichen Fruchtgarten. Immer wieder sieht man beides, die Üppigkeit und die Armut, unvermittelt nebeneinander. Wenn man auf der Fahrt zwischen Arles und St. Gilles die nördliche Camargue durchquert, trifft man weite Tamariskenheiden und dazwischen baumbeschattete Gutshöfe inmitten größerer Feldstücke, die Korn und Reben tragen. Und ähnlich sahen wir auf der Fahrt von Tarascon über die alten rot verwitterten Schotterterrassen nach Nîmes neben Weinfeldern und Olivenkulturen viel brachliegendes Land mit weidenden Schafherden. Im kultivierten Erdreich bestimmt die Sinfonie von Rebstock und Ölbaum das Landschaftsbild. Ab und zu, wenn auch selten, erblickt man Doppelkulturen, und Reben wachsen dann im spärlichen Schatten der feinblätterigen Ölbäume. Meist aber wechseln in rascher Aufeinanderfolge Weinäcker und Ölbaumpflanzungen ab. Daneben gibt es natürlich auch Maulbeerbäume, Gemüsekulturen, Obstbaumplantagen. Die aus der bekannten Vauclusequelle entspringende Sorgues bewässert die ausgedehnten Obst- und Gemüsegärten im Comtat bei Orange. Manchenorts dominiert der Ölbaum, so zwischen Tarascon und Avignon, und der Abfall der Vorhügel der Cevennen gegen das Pliozänvorland zwischen Nîmes und Remoulins ist gar ein einziger geschlossener Ölbaumwald. Andererseits herrscht im Tiefland westlich der „kleinen Rhône“ ausschließlich die Rebe, und zwischen St. Gilles und Aigues-Mortes ist die Ebene ein riesiges Weinfeld. In die Rebäcker sind hier und da die großen Gutshöfe eingestreut; man sieht die weißen niedrigen Gebäude mit den roten Ziegeldächern durch die sie schützend umgebenden Zypressen hindurchschimmern. Ab und zu auch ein großes Dorf und die vor Staub weiß aufleuchtende Linie einer Landstraße. Es ist gerade die Zeit der Weinlese. Der Duft des frischen Weines liegt über der Landschaft. Der Herbst von 1927 ist ausgezeichnet geraten, darum überall frohe Gesichter und heitere Mienen. Allenthalben sieht man fleißige Hände auf den Feldern, sieht man auf den Straßen die zweiräderigen Karren hoch beladen mit der süßen Frucht. In den Dörfern arbeitet überall die Kelter, und schon stehen hier und da die Fuhrwerke mit den schweren Weinfässern zum Transport an die Bahn bereit. Vielfach haben sich in den Orten die Bauern zu genossenschaftlichem Tun zusammengeschlossen; durchweg sieht man an den Stationen die großen Gebäude der „Coopérative des Vignerons“. Auf den größeren Bahnhöfen, z. B. in Arles und St. Gilles, stehen zahllose Weinwagen auf den Gleisen. Mehr als jede andere Art des Land-

baues ist die Rebkultur durch Witterungsungunst und Konjunkturschwankungen schweren Krisen ausgesetzt. Beim Anblick dieser endlosen Weinfelder verstehen wir die bittere Not, in die die braven Rebbauern 1875 durch die Verheerungen der Reblaus und 1907 durch die Ungunst der Wirtschaftslage gestürzt wurden.

Bei Aigues-Mortes geht das Weinland unmerklich in das Salzland über. Hier beginnt die Region der großen, flachen, vom Meer abgeschnürten Salzseen, der Étangs. Eine Landschaft voll Schwermut und Melancholie, der Pinien und Tamarisken wohl Belebung, aber keine Freudigkeit verleihen. Nach allen Richtungen hin dehnen sich weite Wasserflächen mit seltsam mattem Schimmer, die sich in der Ferne mit dem Horizont vermählen. Fast geisterhaft ragen die hohen Pyramiden der weißen Abraumhalden der Salinen empor. Man ahnt nicht, daß schon wenige Kilometer weiter im Süden der frische Atem des offenen Meeres weht. Wenn wir von der provenzalischen Ebene sprechen, müssen wir auch ihrer gefürchteten Geißel, des kalten Mistral, Erwähnung tun. Mit ungestümer Heftigkeit stürzt er von den Cevennen herab nach S gegen das Meer. Fast alle Bäume im Rhônetal sind durch den Mistral nach SO gekrümmt. Seiner tyrannischen Kraft sind selbst die menschlichen Bauten und Verkehrsmittel nicht gewachsen; er ist der Herr der Ebene, „le maître". Mit echt gallischem Humor besang ihn ehedem der Volksmund: „Le Mistral, le Parlement et la Durance sont les trois grands fléaux de la Durance." Um die Kulturen vor seiner Wut zu schützen und die Gewalt des Windes zu brechen, pflanzt man reihenweise Zypressen, Pappeln und Schilfrohr an. Durch diese lebenden Mauern wird die Landschaft trotz ihrer Ebenheit unübersichtlich. Immerhin ist der Mistral wenigstens zu etwas nütze; das zeigen die vielen Windmotoren an den Gutshöfen. Zudem reinigt der Mistral die Luft, er verjagt die schädlichen Dünste, was für die Hygiene der eng gebauten steinernen Städte von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Sehr hübsch kommt das in einem alten Avignoner Vers zum Ausdruck:

Avenio ventosa,
Cum vento fastidiosa,
Sine vento venenosa.

Die Landschaft ist weder romantisch, noch großartig, noch abwechslungsreich. Zur Schlichtheit der Ebene gesellt sich die Unauffälligkeit ihrer schmucklosen Gewandung. Das silberne Grau der Ölbäume und das anspruchslose Grün der Weinfelder können nicht mit der bunten Pracht der Côte d'Azur wetteifern. Aber darüber ist das strahlende Blau des Himmels, und der Glanz der starken Sonne spendet der Erde das stille, heitere Leuchten, das van Goghs Pinsel in so herrlichen Bildern festgehalten hat. Ist es ein Zufall, daß der Meister der Farbe gerade in der bescheidenen provenzalischen Ebene seine besten Werke geschaffen hat; wer kennt nicht seine „Ziehbrücke von Arles", diese Sinfonie des Lichts mit der bewegten Fülle flüssigen Goldes? Van Goghs Briefe zeigen, wie tief er die Landschaft erlebte: „Ah, diese Bauerngärten mit den schönen dicken roten Rosen der Provence, diese Feigenbäume — welche Poesie liegt darin.... Aber hier sind die Hütten, die Wirtshäuser und sogar die elendsten Kneipen weniger düster, weniger tragisch als im Norden, da die Hitze die Armut weniger hart und traurig macht."

Ehe wir vom Süden Abschied nehmen, wollen wir dem Gebirge in flüchtiger Eile einen kurzen Besuch abstatten. Verlockend winkt im Osten mit seinen mächtigen Flanken der Mt. Ventoux, weit in die Ebene hinein vorgebaut als ein Kap der provenzalischen Alpen. Doch wir müssen seinen Gruß unerwidert lassen und uns auf den Rand der Cevennen beschränken. Während wir durch die Weingärten der Ebene von Nîmes nach Remoulins fahren, begleitet uns im Westen eine gerade Perlschnur rundlicher Hügel, die Landschaft Nieder-Languedoc. Nun beginnt die Wanderung, und der Staub der Landstraße hüllt uns ein. Noch sind wir im Bereich der Kulturen; Reihen von Granatäpfel-, Feigen-, Maulbeer- und Ölbäumen, dazwischen Weinfelder, dunkle Zypressen als feierliche Staffage, weiße Häuserfronten der Gutshöfe als Bereicherung des Farbenbildes. Dann folgt die Garrigue: über stachligem Eichenbusch und duftendem Lavendel und Thymian schweben die runden Kronen der Pinien. Ein stilles Waldtal nimmt uns auf, und bald ist unser Ziel, der „Pont-du-Gard", erreicht. Unter der Statthalterschaft des Agrippa, des Schwiegersohnes des Imperators Augustus,

konstruierten die Römer die großartige Wasserleitung, die die Quelle des Eure in nahezu 50 km langem Aquädukte der Stadt Nemausus zuführte. Ergriffen bleiben wir stehen; so sehr packt uns dieses Bild. Unten zieht in breiter Bahn geräuschlos der Fluß. Aus dem klaren grünen Wasser streben die Hänge empor; zwischen dem immergrünen Buschwald von Buchs und Eichen blickt der weiße Kalkfels heraus. In drei Reihen von Arkaden übereinander spannt sich der Aquädukt, 275 m lang, 49 m hoch, von Kante zu Kante. Zu seinen Füßen das durchsichtige Wasser des Flusses, zu seinen Häuptern das heitere Blau des ungetrübten Himmels. Hell erstrahlen im Sonnenglanze die gelben, mörtellos zusammengefügten Quadern aus Kalksandstein. Wie für die Ewigkeit gebaut scheint dieses stolzeste Denkmal der Römerzeit. Wundervoll fügen sich die ruhigen Linien des gewaltigen Monumentes in den Rahmen der Landschaft, eine Vermählung von Natur und Menschenwerk, wie sie harmonischer nicht gedacht werden kann.

Nun fahren wir nach N. Von Orange ab wird der Ölbaum immer seltener. Bei Mondragon verschwindet er. Näher und näher rücken von rechts und links die Höhen; jetzt fassen steile Hänge das Flußbett ein. Im engen Durchbruch erkämpft sich die Rhône zwischen den drängenden Bergen hindurch den Weg in die Freiheit des Südens. Nachdem wir die Engen von Montélimar passiert haben und die Landschaft sich wieder in die Weite ergießt, sehen wir allenthalben Maulbeerbäume in großer Zahl auf den Feldern; die künden die Nähe der großen Seidenstadt Lyon. Es ist längst dunkel geworden, als wir im strömenden Regen im Bahnhof Lyon—Perrache ankommen. Der Traum des Südens ist zu Ende.

Literaturauswahl

a) Vidal de la Blache, P.: Tableau de la Géographie de la France. (E. Lavisse: Histoire de France illustrée, Bd. 1, Paris 1911.)

de Launay, L.: Géologie de la France. Paris 1921.

v. Hellwald, Fr. H.: Frankreich. Das Land und seine Leute. Leipzig 1887.

Reclus, E.: Nouvelle Géographie universelle. II. La France. Paris 1877. [Breslau 1923.)

Scheu, E.: Frankreich. (Jedermanns Bücherei,

Neuse, R.: Landeskunde von Frankreich. Bd. 2 (Sammlg. Göschen). Leipzig 1910. (Der Artikel „Provence" in dem von E. Banse hrsg. „Lexikon der Geographie" ist teilweise ein Plagiat nach Neuse.)

de Martonne, E.: Les Régions géographiques de la France. Paris 1921.

b) de Magallon, M. X.: Provence. (Les Pays de France, Bd. 13, Paris.)

Rainaud, A.: La Crau. (Annal. de Géogr., Bd. 2, Paris 1893.)

Bertrand, M.: La basse Provence. (Annal. de Géogr., Bd. 7, Paris 1898.)

Peyre, R.: Nîmes, Arles, Orange, Saint-Rémy. 4. Aufl. (Les Villes d'Art célèbres, Paris 1923.)

Espérandieu, É.: Le Pont du Gard. (Petites Monographies des Grands Edifices de la France, Paris 1926.)

Gendronneau, P.: Guide d'Aigues-Mortes. Nîmes 1924.

Cassis. Führer, hrsg. vom Syndicat d'Initiative in Cassis.

Posseldt, H.: Landeskundlicher Abriß des Niederlanguedoc zwischen Rhône und Hérault. Bonner Dissert. 1913.

Faucher, D.: Plaines et Bassins du Rhône Moyen entre Bas Dauphiné et Provence. Paris 1927.

KARTOGRAPHIE IN DER OBERSEKUNDA ALS KONZENTRATION VON ERDKUNDE, MATHEMATIK UND ZEICHNEN

Von

WALTER KOLM

Die Lehre von den Kartenprojektionen ist gewiß für manchen Fachmann ein wenig beliebtes Thema. Nicht nur, weil sie durchtränkt ist mit Mathematik, sondern auch, weil die Einzelheiten so leicht dem Gedächtnis entschwinden, ist sie gewöhnlich der Kummer aller Nichtmathematiker. Dennoch darf sie der Oberstufe nicht vorenthalten werden; denn in den Richtlinien heißt es ausdrücklich „die kartographische Darstellung der Erde; die gebräuchlichsten Netzentwürfe". Sie kursorisch abzutun, macht das Übel noch schlimmer; denn dabei bleibt manches unklar und wird um so leichter vergessen.

Nichtsdestoweniger hat die Projektionslehre ihren Reiz, und eine geeignete Behandlung vermag ganz besondere Werte zu erzeugen. Drei Wege erscheinen mir möglich: eine ganz kurze Besprechung an Hand der Atlaskarten, eine etwas ausführlichere derselben Art, aber ohne Zeichnenlassen der wichtigsten Netze, ein Erarbeitenlassen der Grundge-

danken durch Anfertigenlassen von Zeichnungen in der Weise, daß aus der Betrachtung der angefertigten Zeichnung die Prinzipien für die nächste erarbeitet werden. Der akademische Universitätsunterricht nennt das dritte Verfahren „Übungen“, der Pädagoge „Arbeitsunterricht“.

Es könnten einige Bedenken gegen einen solchen von manueller Tätigkeit der Schüler begleiteten Arbeitsunterricht auftauchen. Man wird sagen, er beanspruche über Gebühr die freie Zeit der Schüler, belaste außerdem auch die wenigen Erdkundestunden zu stark. Diese Gefahren drohen gewiß, und es ist zu erwägen, wie sie abzuwenden wären. Zunächst: würde sich die Kartographie[1]) dabei über Gebühr breit machen? Über die Bedeutung der geographischen Karte als Grundlage der Geographie erübrigt sich die Debatte. Daß darum der Schüler der Oberstufe einen klaren Einblick in die Gesetze der wichtigsten Projektionen in seinem Atlas erhält, dürfte also kein unbilliges Verlangen sein. Das Überlastungsproblem läßt sich leicht lösen, indem man wenige Projektionen zeichnen läßt und diese Arbeiten über das ganze Schuljahr verteilt. Wie die regulären Erdkundestunden vor Belastung durch die Projektionslehre geschützt werden können, soll im praktischen Teil dieser Arbeit gezeigt werden.

Auch an die Frage der Ausführung der Zeichnungen lassen sich Erwägungen betreffs Entlastung oder Belastung der Schüler anknüpfen. Hauptsache ist natürlich das Netz. Aber es läßt sich im Unterricht nicht auswerten, wenn nicht so viel an Länderumrissen bzw. Flüssen, Staatsgrenzen oder dergleichen eingezeichnet wird, daß man sich ein Urteil über die Größe der Verzerrungen und damit über den Wert der Projektion bilden kann. Von solchen Einzeichnungen ist aber weniger erforderlich, als die Schüler meinen, und man hat in der Regel immer vor Übertreibungen zu warnen, damit sie nicht Zeit vergeuden. Aber bezüglich der Sauberkeit der Ausführung tut man gut, die anfangs auftretenden Klagen wegen Belastung zurückzuweisen. Was gezeichnet wird, muß so exakt wie nur möglich gemacht werden. Das verlangen ja auch Mathematik- und Zeichenlehrer für ihre Projektionen. Die Erfahrung lehrt, daß die auch sonst Nachlässigen hier am meisten klagen, und daß ihnen diese Schulung sehr gut tut. Gibt man in diesem Punkte nicht nach, so bringen die Schüler gute, vereinzelt sogar ganz erstaunliche Leistungen zutage. Die Mühe ist nicht nutzlos aufgewendet: den Übungen wohnen wie jedem exakten Arbeiten bedeutende formale Erziehungswerte inne. Die Schüler merken das auch, gewinnen Freude an diesen Arbeiten und heben sie sorgfältig auf.

Mit peinlichster Sorgfalt sind drei Elemente der Zeichnungen zu behandeln: das Gradnetz mit seinem Rande, die Überschrift und die Flächenfärbung. Wenn alles zur vollsten Zufriedenheit ausgeführt ist, kann man noch nicht behaupten, daß der Schüler eine „Karte“ gezeichnet habe, denn es ist ja nur eine „Projektion“. Das Zeichnen von Karten, das man bei solchen Schülern häufig findet, die das Wesen der Skizze nicht begriffen haben, ist immer wieder aufs schärfste zu bekämpfen. Es gar zu fordern, ist durch die Behörde verboten.

In der Regel werden Entwurf und Zeichnung der häuslichen Arbeit überlassen. Vielleicht läßt sich aber auch ein Zeichenlehrer für die Angelegenheit interessieren und erlaubt, daß die Schüler das Nachziehen mit Ausziehtusche und Flächenfärben (Land und Meer) in der Zeichenstunde erledigen, gibt ihnen womöglich noch Anleitung dazu. Die Schriftzeichnung fällt ja nach den Richtlinien ohnehin ganz in seinen Bereich.

Man wird auch den Vorschlag machen, eine erdkundliche Arbeitsgemeinschaft einzurichten und das Zeichnen von Kartenprojektionen denen zu überlassen, die aus Interesse an der Sache in diese Arbeitsgemeinschaft eintreten. Aber wird nicht das Wissen um die Prinzipien der gebräuchlichsten Netzentwürfe von jedem Schüler verlangt? Vom Übermitteln von Spezialkenntnissen aber müssen wir auch auf diesem Gebiet absehen. Dazu reicht auch das mathematische Können des Obersekundaners nicht aus.

Der Schüler, der an dem im folgenden skizzierten Unterricht in der Kartographie teilgenommen und die verlangten Zeichnungen gewissenhaft angefertigt hat, ist mit wert-

[1]) Ich darf mich in diesem Aufsatze, der in dem Hineinzwängen der Kartographie in den ohnehin engen Rahmen der Oberstufenerdkunde das Hauptproblem erblickt, bei dem Ausdruck „Kartographie“ auf die Projektionslehre beschränken, da das Verständnis für Situation und Gelände ja bei der Benutzung topographischer Karten, d. h. auf den Wanderungen, vermittelt wird, also den eigentlichen Unterricht nicht belastet.

vollen Kenntnissen über die Kartenprojektionen ausgerüstet. Nur ganz wenige Notizen reichen aus, um später die ganzen Zusammenhänge ins Gedächtnis zurückzurufen. Die Beunruhigung über das Vergessen wird auf ein Minimum herabgemindert, und aus dem unbequemen Thema wird vielleicht ein beliebtes. Interessant ist bezüglich der Erfolge ein Vergleich einer Klasse, die nur theoretisch über die Kartenprojektionen belehrt worden ist, mit einer solchen, die von Zeichnung zu Zeichnung das Gesamtgebiet durch Erleben erobert hat.

Einer Einschränkung ist noch Erwähnung zu tun. Wir verzichten auf manuelles Erarbeiten der azimutalen Projektionen. Sie sind, weil nur für Planigloben in Betracht kommend, weniger wichtig. Außerdem pflegen die Mathematiker die eine von ihnen, nämlich die orthographische, in der darstellenden Geometrie zeichnen zu lassen.

Unter den Begriff „gebräuchlichste Netzentwürfe" fallen wohl die Mercatorkarte, der Sanson-Flamsteedsche Entwurf, die wahre Kegelprojektion und der Bonnesche Entwurf. Zwar scheinen sich an Stelle der ersten beiden andere einzubürgern. Aber ob sie sich durchsetzen werden, bleibt abzuwarten, wie es auch noch fraglich ist, ob man sie mit Vorteil an die Stelle der alten setzt. Jedenfalls lassen sich diese neu auftauchenden Entwürfe dem Verständnis des Schülers unvergleichlich schwieriger nahebringen als die bisher gebrauchten. Die folgenden Ausführungen werden zeigen, daß man aus methodischen Gründen gut tut, den eben genannten vier Projektionen noch zwei weniger wichtige voranzustellen. Es handelt sich um die beiden historisch wichtigen Entwürfe der quadratischen und rechteckigen Plattkarte. Sie sind wegen ihrer großen Einfachheit ausgezeichnet geeignet, Übungsstoff für den Anfang zu liefern. Außerdem aber — und das dürfte noch mehr ins Gewicht fallen — lassen sich an ihnen am vorteilhaftesten die Grundzüge der Projektionslehre entwickeln. Für sie gibt es in dieser Beziehung keinen Ersatz unter den wichtigeren Netzentwürfen.

Bezüglich des Ausdrucks „Projektion" muß ich hier und müssen wir mit den Schülern in der Klasse eine Begriffserweiterung vornehmen. Wir gebrauchen den Ausdruck außer im eigentlichen noch in einem erweiterten Sinne: Projektionen sind nicht nur projektionsgerecht erzeugte Bilder, sondern auch Bilder, die durch Abklatsch erhalten werden. Was das im Einzelfalle heißt, wird die Unterrichtsskizze zeigen, zu der ich jetzt übergehe und bei der ich im großen und ganzen Bekanntschaft mit dem Stoff voraussetze, anderenfalls ich Wagners bekanntes „Lehrbuch" zur Orientierung empfehle. Der Raumersparnis wegen verzichte ich auf Hervorhebung dessen, was die Schüler selber finden. Eingestreute Fragen sind als Leitfragen gedacht. Die Durchführbarkeit habe ich in vier Obersekunden erprobt.

Das erste Thema, betreffend die verschiedenen Ansichten über Gestalt und Größe der Erde, ist behandelt. Die Begriffe Sphäroid und Geoid sind geklärt. Es wird die Frage aufgeworfen, ob man die Sphäroidgestalt bei Globen und Landkarten berücksichtigen müsse. Darauf antwortet die Kartographie, d. h. die Lehre von der Landkarte.

Eine Landkarte ist eine nach den Himmelsrichtungen orientierte bildliche Darstellung der Erdoberfläche oder ihrer Teile im Grundriß. Das Hauptproblem der Kartographie ist die Umwandlung der dreidimensionalen Nachbildung, des Globus, in die zweidimensionale Abbildung, die Landkarte, aber so, daß die vernichtete dritte Dimension aus dem Kartenbilde wieder erschlossen werden kann. (Diese Forderung ist sehr wichtig und wird uns bei unseren Überlegungen leiten.)

Die Projektionslehre ist die Theorie von der Verebnung der Kugel (Gradnetz Hauptsache, Inhalt Nebensache). Die Geländedarstellung ist die Verebnung der Runzeln (Berge und Täler). Außerdem umfaßt die Kartographie noch die Lehre von der Situation, d. h. von der Darstellung der linien- und punkthaften Elemente, und von der Beschriftung.

Vorbegriffe (gewissermaßen „Vokabeln der Kartographie"). Der Maßstab wird die Frage der Berücksichtigung der Sphäroidgestalt entscheiden. Der Maßstab für Darstellung der Erdkugel auf einem Zeichenblatt wird zu 1:100000000 festgestellt. Dann wird der große Radius des Sphäroids zu 63,77 mm, der kleine zu 63,56 mm errechnet. Der Unterschied von 0,2 mm (das ist die Abplattung an jedem Pol bzw. die Anschwellung an jeder Seite des Äquators) läßt sich mit einem noch so fein angespitzten Bleistift kaum darstellen. Für uns ist also die Erde eine Kugel, wir dürfen daher immer den mittleren Erdradius = 6370,3 km benutzen. Aber für die Landesaufnahme, die unsere

Wanderkarten in 1:25000, 1:100000, 1:200000 darstellt? In 1:25000 errechnen wir den Unterschied von 0,2 mm zu 80 cm, in 1:100000 zu 20 cm und in 1:200000 zu 10 cm. Karten in den Maßstäben 1:1 bis 1:200000 berücksichtigen daher die Sphäroidgestalt. Sie sind identisch mit den topographischen Karten, d. h. Karten, die wegen ihres großen Maßstabes nicht zu Weglassungen in der Situationszeichnung gezwungen sind. Gegensatz: geographische Karten (genauere Ausführung).

Viel benutzte Größen: Längengrad auf dem Äquator = 111,3 km, mittlerer Breitengrad = 111,1 km, mittlerer Erdradius = 6370,3 km, Parallelkreisradius r = R . cos S (mit Hilfe der bekannten Zeichnung finden lassen). cos 60° = genau $^1/_2$, cos 48° = ungefähr $^2/_3$, cos 41° = ungefähr $^3/_4$, cos 36° = ungefähr $^4/_5$ (für Schätzungen!).

Vorzüge des Globus: längentreu, winkeltreu, flächentreu, rechtschnittig. Nachteile des Globus: unkontrollierbare Verzerrungen beim Aufkleben der Kugelzweiecke. Einiges über die fabrikmäßige Herstellung der Globen erregt bei den Obersekundanern großes Interesse. Trotz besonderer Polarkappen läßt sich nie ein gutes Aneinanderpassen erzielen. Nachteile der Karten: stets Verzerrungen. Aber Vorteile: die Verzerrungen lassen sich nach mathematischen Gesetzen auf ein Minimum beschränken und überhaupt mathematisch bestimmen. Unser Ziel: Wir wollen die Art und das Ausmaß der Verzerrungen bei den wichtigsten Karten kennen lernen und die Methoden ihrer Herabminderung finden.

Hinführung zur ersten Zeichnung. Wir entwerfen auf einfachste Art eine Karte, bei der Art und Ausmaß der Verzerrungen durch Vergleich mit dem Globus klar in die Erscheinung treten, nämlich von einem Lande am Äquator, wo die Gradnetzmaschen Quadraten mehr oder weniger nahe kommen, aber wegen des Konvergierens der Meridiane polwärts auf dem Globus keine Quadrate sind. (Die eine Obersekunda stellt das Kongobecken dar, eine andere das Amazonenstromgebiet, eine dritte die Sundainseln). Vorteile für Anfänger: Es sind nur gerade Linien zu zeichnen, diese zudem noch in gleichen Abständen. Die symmetrische Lage zum Äquator erleichtert die Beurteilung der Verzerrungen.

Vorarbeit: Entschließung über die Ausdehnung der Karte in Nord—Süd- und Ost—West-Richtung (geographisches Urteil über die Ausdehnung der Landschaft). Das Papierformat für alle sechs Karten wird festgesetzt; der Maßstab mag bei der ersten Zeichnung noch gegeben werden (1:10000000), bei allen anderen wird er von den Schülern durch Berechnung gefunden. Dazu gehört eben ein festgelegtes Format. Es empfiehlt sich 33×39. Das Überlegen der Ausdehnung und das Anpassen des Maßstabes an Ausdehnung und Format sind eine gute Übung. Sehr bald vollziehen sie die Obersekundaner selbständig, verfallen aber dabei leicht in den Fehler, ungebräuchliche, weil die Umrechnung erschwerende Maßstäbe zu wählen. Dann ist darauf hinzuweisen, daß außer Format und Ausdehnung noch die bequeme Benutzbarkeit der Maßstabszahl für Berechnungen beachtet werden muß. — Entschließung über die Auswahl der Gradnetzlinien, die mit Ausziehtusche nachgezogen werden sollen (hier: ob jede fünfte oder zehnte?). Berechnung der quadratischen Gradnetzmaschenseite: 111,3 km × Nenner des Maßstabsbruches, × 5, wenn jeder fünfte, × 10, wenn jeder zehnte Strich ausgezogen werden soll. Hinweis auf den Vorteil, die Entfernung der äußersten Striche von der Mitte zu berechnen und beim Entwurf nach Konstruktion des Mittelkreuzes (hier Mittelparallel und Äquator) zunächst die äußeren Linien zu zeichnen. Fehler infolge Ungenauigkeit des Abtragens mit dem Zirkel fallen so fort oder werden wenigstens leicht bemerkt. Beim additiven Aneinandersetzen eines Quadrats an das andere von der Mitte aus summieren sich die Abtragungsfehler und werden leicht übersehen.

Hinweis auf eine praktische Reihenfolge der Arbeiten mit Bleistift und Ausziehtusche: Mittelkreuz mit Bleistift (Mittelmeridian bleibt in der Mitte des Formats, Mittelparallel wird mit Rücksicht auf die Überschrift mehrere Zentimeter tiefer gelegt). Feinster Bleistift! (Nr. 3 oder 4.) Meißelförmig anspitzen! Dann bleibt er bis zur Abnutzung der ganzen Schneide spitz. Außenrahmen des Kartenbildes ziehen, mit Einteilung für die Innenlinien versehen. Innenlinien mit Bleistift ziehen. Konstruktion der Ränder: In ganz kleinem Abstande (vielleicht $^1/_2$ mm) um die vier äußeren Gradnetzlinien einen feinen Rahmen legen, der die sog. Kästelung aufnehmen soll. Diese deutet mit schwarz gefüllten und ungefüllten Feldern auch die Lage derjenigen Gradnetzlinien

an, die nicht ausgezogen werden. In gleicher Weise werden drei weitere Rahmen angebracht, der nächste im Abstande von einigen Millimetern, ein weiterer ganz nahe diesem und der letzte wieder 1—$1^1/_2$ mm vom vorletzten entfernt. Die beiden äußeren Linien sollen, zuletzt schwarz gefüllt, den äußeren dicken Rand bilden. Die Abstimmung der Entfernungen dieser Randlinien richtet sich nach der Größe der Kartenbildfläche und muß dem ästhetischen Gefühl überlassen werden. Manche Schüler umgeben ihre Projektion anfangs mit wahren Trauerrändern. — In das Kartenbild sind nur wenige Linien einzutragen. Es sollen eben nur die Verzerrungen gegenüber dem Globus hervortreten. In die Karte der Sundainseln werden also nur die Umrisse der Inseln, in die des Kongobeckens der Kongo und die Küste, in die des Amazonenstroms der Strom, einige Nebenflüsse und die Küste übernommen. Quelle ist in Ermangelung von Positionstabellen der Atlas. Als Anhalt benutzt das Augenmaß das Gradnetz. Nicht unwichtig ist die Eintragung derselben Gradnetzlinien, die die Karte hat, von der man abzeichnet; denn Zwischenlinien auf der Zeichnung bzw. dem Atlas erschweren die Übertragung nach Augenmaß sehr. Beim Abzeichnen müssen grobe Fehler vermieden werden, da man sonst kein klares Urteil darüber gewinnen kann, welchen Anteil die Projektion an den Verzerrungen hat. — Das Nachziehen mit Ausziehtusche darf nicht erst nach dem Anlegen der Flächen mit Farbe geschehen, da die Striche in der Farbe unter Umständen auslaufen. Auf sauberes Nachziehen ist die größte Sorgfalt zu legen. Manche Schüler leisten in der Exaktheit des Ausziehens Erstaunliches. Sie sind den Unbeholfenen ein guter Ansporn. Vor dem Tuschen müssen alle Hilfslinien aus dem Kartenbilde sauber entfernt werden. Das Anlegen mit Farbe macht den meisten Schülern anfangs großen Kummer, da sie die Farbe nicht genügend verdünnen. Wolkige Flecke aber bringen sie um die Freude am Ganzen. Für die Landflächen eignet sich Kaffeegrund mit wenig Aufguß. Diese Farbe ist niemals zu dick und fleckt daher nicht. Das Wasserblau ist viel schwieriger zu handhaben. Hier befolge man die Regel: lieber zu hell als zu dunkel. Also viel Wasser nehmen und eventuell nach völligem Trocknen des ersten Anstrichs das Ganze noch einmal übertuschen. Daß jede mit einem Farbenton zu versehende größere Fläche vorher mit Wasser zu überziehen und so vom Leim zu befreien ist, möge man, obwohl selbstverständlich, doch noch erwähnen. Die Fläche muß aber vor dem Auftragen der Farbe gut trocknen. Alle diese rein technischen Anweisungen erübrigen sich bei den späteren Zeichnungen.

Schon nach einer Woche kann diese erste Zeichnung fertig mitgebracht und im Unterricht nach ihrem theoretischen Gehalt besprochen werden. Rein technische Ausstellungen kann man später bei der Zensierung auf der Rückseite in Form von Bemerkungen anbringen.

Besprechung des fertigen Entwurfes. Vergleich mit dem Globus: Verzerrungen kaum wahrzunehmen. Und doch sind sie da. Das wird am besten klar, wenn wir die Entstehung dieses Netzes auf einem anderen als dem von uns beschrittenen Wege annehmen. Wären die Meridiane aus Draht und die Parallelkreise aus Gummi, beide Arten von Gradnetzlinien mit Stempelfarbe betupft, so könnte man durch Abklatsch ein quadratisches Gradnetz erhalten, falls man die Zeichenebene als konachsialen Zylinder an den Äquator legen, die Meridiane an den Polen lösen und jeden in der Ebene seines Großkreises bis zur Berührung mit der Zylinderfläche herausbiegen würde. Nach dem Aufschneiden und Ausbreiten des Zylindermantels in einer Ebene würden wir unsere quadratische Zeichnung erkennen.

Begriff „Zylinderprojektionen". Sofort wird klar, daß bei dieser Erzeugung des Netzes Äquator und Meridiane ihre natürliche Länge behalten, die Parallelkreise aber gedehnt werden. Wir kommen zu der Erkenntnis, daß Längentreue und Längenuntreue innerhalb derselben Projektion vorkommen können, daß ferner die Längenuntreue der Parallelen mit wachsender Entfernung vom Äquator sich bis ins Unerträgliche steigern würde, quadratische Karten sich also nur für äquatornahe Gegenden eignen. Dagegen erblicken wir in der Längentreue der Meridiane sowie in der Rechtschnittigkeit große Vorzüge. Im Anschluß an die Untersuchung auf Längentreue mögen bei allen Projektionen Erörterungen über den Geltungsbereich des Maßstabes angestellt werden (Kugelmaßstab, Äquatorialmaßstab). Der Irrtum, daß Rechtschnittigkeit Winkeltreue garantiere, kann hier schon beseitigt werden. In unseren Quadraten trifft die Winkel-

halbierende die Gegenecke, auf dem winkeltreuen Globus dagegen nicht. An der Diagonale liegen auf dem Globus nicht Winkel von 45° wie an den Diagonalen eines Quadrats. Die Flächenuntreue der quadratischen Karte geht daraus hervor, daß alle ihre Maschen gleich groß sind, die auf dem flächentreuen Globus dagegen polwärts kleiner werden. Läßt die quadratische Karte einen Schluß auf die Rundung der Erdoberfläche zu? Nein; die Erde erscheint auf ihr platt, wir nennen diese Projektion deshalb „quadratische Plattkarte".

Jetzt wissen die Schüler die Überschrift. „Quadratische Plattkarte (Projektion auf den Berührungszylinder), Kugelmaßstab 1:10000000" genügt. Die Angabe des dargestellten Landes erübrigt sich. Die Schriftgröße muß auf das Ganze abgestimmt werden. Die Schüler zeichnen die Buchstaben in der Regel viel zu groß. Blockschrift empfiehlt sich wegen ihrer Einfachheit. Da in den Hauptkartenelementen die Wagrechte und Senkrechte betont werden, ist schräge Schrift als Überschrift unpassend. Um bei der Ausführung die Wagrechte innezuhalten, genügen die bekannten drei oder vier Linien in geschickt gewähltem Abstande. Das Senkrechtstellen der Buchstaben dagegen erfordert eine dichte Schar von senkrechten Hilfslinien, ähnlich wie auf Millimeterpapier. Diese sind aber mechanisch leicht herzustellen, wenn man auf der unteren Wagrechten ein Lineal festklemmt und auf ihm ein Winkeldreieck immer um ein kleines Stück verschiebt, so daß man durch Ziehen am freien Schenkel des rechten Winkels schnell das Baugerüst für die Buchstaben herstellen kann. Auf gleiche Abstände kommt es dabei nicht an. Dagegen muß alles so fein wie möglich gezeichnet werden, damit die Hilfslinien sich nach dem Ausziehen mit Tusche mit dem Radiergummi leicht entfernen lassen. Der Mittelmeridian ist Symmetrieachse für die Überschrift. Außen an die gekästelte Linie, also in den einige Millimeter breiten Zwischenraum, sind die Ziffern des Gradnetzes zu setzen, und zwar ringsherum. Jede Ziffer recht klein, eine so groß wie die andere, und im Bedarfsfalle (ungeschickte Hand!) vorher ein feines Gerüst konstruieren. Schrift im Kartenbilde selber kann ganz fehlen. Es sollen eben keine Karten, sondern Projektionen sein. Schüler, die gegen diese Anweisung handeln, dürfen nicht mit Klagen wegen Überlastung kommen.

Das Ausführen der Beschriftung ist nicht die einzige häusliche Arbeit, die bis zur nächsten Kartographiestunde geleistet werden muß; denn mit wenigen Worten läßt sich das Grundsätzliche für die zweite Zeichnung aus dieser ersten ableiten, und wenn zur nächsten Stunde keine fertige Schülerzeichnung vorliegt, hängen die Erörterungen in der Luft. Hier war der Hauptfehler der, daß die Parallelkreise so groß sind wie der Äquator, während in Wirklichkeit nach der bekannten Zeichnung die Länge jedes Parallelkreishalbmessers durch Multiplizieren des mittleren Radius mit dem Kosinus seiner Breite zu ermitteln ist. Die Schüler werden also zu Hause die wirklichen Werte für den mittleren Kartenparallel, der ja, wie dort der Äquator, hier die führende Stellung hat, ausrechnen und müssen nur noch erfahren, für welches Land sie das neue Netz entwerfen sollen. Es empfehlen sich Gebiete mittlerer Breite, z. B. die Mittelmeerländer, die Union, China. Man wird den Unbeholfenen hier noch entgegenkommen, indem man gemeinsam die Ausdehnung des Gebietes und damit den mittleren, nördlichen und südlichen Parallelkreis, den mittleren, westlichen und östlichen Meridian festlegt und alle Schüler verpflichtet, diese Abmachung diesmal noch innezuhalten. Später werden die Freiheiten, damit aber auch die Schwierigkeiten größer. Den Maßstab müssen sie schon diesmal selber wählen. Es kommt aber nicht selten vor, daß einige Schüler sich die Sache leicht machen, indem sie mit einem beliebigen Maßstabe beginnen und, wenn sie nicht auskommen, eben nur einen Teil des festgesetzten Gebietes zur Darstellung bringen. Darauf ist schon vorher aufmerksam zu machen mit dem Hinweis, daß der Bearbeiter eines Atlasblattes auch an sein Thema gebunden ist und in der Ausführung halten muß, was er in der Überschrift verspricht. Den Namen der neuen Projektion finden die Schüler schon vor dem Entwerfen: rechteckige Plattkarte; denn in den genannten Ländern kommen die Gradnetzmaschen auf dem Globus dem Rechteck nahe.

Bis zur Besprechung dieses ebenfalls ohne Schwierigkeiten anzufertigenden Netzes lasse man vielleicht zwei Wochen verstreichen und fülle die dazwischen liegende Erdkundestunde mit dem nächsten regulären Stoffgebiet aus, etwa mit Betrachtungen über den physikalischen Zustand und die Entstehung des Erdkörpers. Können die Schüler

aber die Arbeit in einer Woche leisten, so warte man nicht länger; denn zur Klimakunde, die doch bald zur Behandlung steht, braucht man das Verständnis der Mercatorkarte, d. h. die Schüler müssen dann schon die dritte Zeichnung im Entwurf fertiggestellt haben. Überhaupt kann man sie ja dadurch entlasten, daß man zu der Stunde, in der man die Eigenarten der betreffenden Projektion besprechen will, von den Schülern, die mit der sauberen Ausführung nicht fertig werden, nur den Entwurf mit Bleistift verlangt. Einige kommen immer mit den sauberen fertigen Arbeiten. Den anderen setze man langfristige Termine und überzeuge sich von dem Fortschritt der Arbeit durch Mitbringenlassen. Dagegen verzichte man nicht auf das Einsammeln der vollständig ausgeführten Blätter; denn die Erdkunde ist als großzügige Wissenschaft arm an solchen Gelegenheiten, bei denen sie die Schüler wie die Mathematik und die exakten Naturwissenschaften in stramme Zucht nehmen kann. Aber der Eifer der geschickten Schüler überträgt sich gewöhnlich auf die anderen.

Die Besprechung der von den Schülern angefertigten rechteckigen Plattkarte und die Überleitung zur Mercatorkarte erfordern keine volle Stunde. Nur die Besprechung der Mercatorkarte erstreckt sich über eine oder noch eine weitere Lehrstunde. Weiterhin ist dann die kartographische Unterweisung überhaupt kein Problem der Stundenbelastung mehr. Man kann ihr gelegentlich die ersten oder letzten fünf bis zehn Minuten opfern.

Die Besprechung der rechteckigen Plattkarte stellt fest, daß dieses Netz als Projektion (Abklatsch) der Globuslinien auf einen in den Globus am Mittelparallel des dargestellten Gebietes eindringenden Zylinder aufgefaßt werden kann, daß daher nur der Mittelparallel und die Meridiane längentreu zur Darstellung kommen, die Parallelen nördlich vom Mittelparallel aber gedehnt, die südlich von ihm gepreßt worden sind. Verschlimmerung des Fehlers mit zunehmender Nord—Süd-Ausdehnung, daher Eignung für in Nord—Süd-Richtung schmale Gebiete. Überschrift: Rechteckige Plattkarte. (Schnittzylinderprojektion.) Maßstab .... Flächenuntreue aus demselben Grunde wie bei der quadratischen Plattkarte. Die Winkeluntreue trotz der Rechtschnittigkeit ist hier etwas umständlicher zu beweisen. Man läßt in irgendeiner Gradnetzmasche der Karte eine Diagonale ziehen und die beiden anliegenden Winkel messen. Darauf läßt man von einem Schüler über die entsprechende Masche auf dem Globus als Diagonale einen Faden spannen und von einem anderen Schüler die Winkel messen. Sie gleichen nicht denen auf der Karte. Von hier aus ist der Übergang zur Mercatorkarte nicht schwierig.

Mercator wollte eine winkeltreue Karte erfinden, deren Netz aber nur aus sich rechtwinklig schneidenden Geraden bestehen sollte. Da er an der Art der Linien gegenüber der quadratischen und rechteckigen Plattkarte nichts ändern wollte, konnte der Fortschritt nur in einer Variation der Abstände bestehen. Aus der Mathematik ist bekannt, daß Winkelgleichheit an Ähnlichkeit der Figuren geknüpft ist. Begabte Schüler werden von hier aus das Prinzip der Mercatorkarte nacherfinden, wenn nicht, muß es mitgeteilt werden. Es ist darauf aufmerksam zu machen, daß das Wachstum der Breiten polwärts nicht von Grad zu Grad, auch nicht von Minute zu Minute, sondern in den kleinsten Teilchen erfolgt, also ein Problem der höheren Mathematik ist. Darum können die Obersekundaner die Werte für die Breiten nicht errechnen. Man gibt sie ihnen nach Wagners Tabellen im „Geographischen Jahrbuch" von 1870: für $10^\circ = 1111$ km, $20^\circ = 2258$ km, $30^\circ = 3482$ km, $40^\circ = 4838$ km, $50^\circ = 6413$ km, $60^\circ = 8362$ km, $70^\circ = 11027$ km, $80^\circ = 15495$ km. Warum nicht weiter? Weil $\cos 90^\circ = 0$, also $\sec 90^\circ = 1/0 = \infty$. Damit ist alles zum Zeichnen fertig. Man wird aber noch zwei Forderungen stellen, von denen die eine den Übungswert erhöht, nämlich die Mercatorkarte auch nach S bis zum 80.° auszudehnen und aus einer Polarkarte den Südkontinent einzutragen, die andere eine Eigenart der Mercatorkarte zum Ausdruck bringt, nämlich ihre Ausdehnbarkeit über 360 Längengrade hinaus, so daß an einer Seite das Zerschneiden eines Ozeans, an der anderen das Zerschneiden eines Erdteils vermieden wird. Hier sind Andeutungen besser als starre Vorschriften, um zu sehen, wie die Schüler diese Aufgabe selbständig lösen.

Die Besprechung der fertigen Mercatorkarte in einer der nächsten Erdkundestunden wird sich im wesentlichen so vollziehen wie bei einem Unterricht, der grundsätzlich von Schülerzeichnungen absieht. Ich deute daher nur die Etappen an: Prüfung auf die vier Grundeigenschaften, auf die Verwendbarkeit, Erörterungen über die Loxo-

drome und Messungen auf ihr (Knoten, Logg, Seemeile), etwas über Mercators Leben und seine Bedeutung.

Von hier ab zeigen sich aber wieder Unterschiede zwischen dem Theoretiker und Praktiker. Ließ sich schon der Begriff der Winkeltreue durch Übergang von nichtwinkeltreuen Zylinderprojektionen zu einer winkeltreuen eindrucksvoll klären, so nun auch der Begriff der Flächentreue durch Übergang von einer stark flächenuntreuen zu einer flächentreuen Zylinderprojektion. Es ist praktisch, zuvor die Eigenarten und Gruppierung der Zylinderprojektionen scharf feststellen zu lassen. Die quadratische Plattkarte entsteht bei Berührung, die rechteckige beim Eindringen des Zylindermantels in die Kugel. Andere Stellungen sind bei Erzeugung des Gradnetzes durch Abklatschen nicht möglich; denn ein zu weiter, den Äquator nicht mehr berührender Zylindermantel müßte erst bis zur Berührung verengert gedacht werden. Unsere beiden ersten Zeichnungen müssen also alle gemeinsamen Eigenschaften aller nur denkbaren Zylinderabklatschentwürfe erkennen lassen. Die Schüler finden, daß das Kennzeichen aller Zylinderprojektionen eine Schar sich rechtwinklig schneidender gerader Breitenparallelen und Meridiane ist und daß die Unterschiede nur in den Abständen der Breitenparallelen liegen. Einige Schüler finden vielleicht, daß die Mercatorkarte nach dieser Definition zwar zu den Zylinderprojektionen gehört, aber nicht durch Abklatsch erhalten werden kann. Andere meinen vielleicht, man könnte sie mittels Sehstrahlen durch Projektion vom Kugelmittelpunkt aus erhalten. An einer Zeichnung wird dieser Irrtum schnell aufgeklärt. Die sich dabei ergebende Projektion wird beurteilt und, weil ihr weder die so willkommene Eigenschaft der Gleichabständigkeit der Breitenparallelen noch bei Verzicht auf dieselbe die Vorteile der Mercatorkarte zukommen, als wenig wertvoll bezeichnet. Von hier aus ist es ein leichtes, den Namen Projektion für die quadratische und rechteckige Plattkarte zu rechtfertigen. Wir brauchen nur das projizierende Auge auf der Erdachse sich bewegen zu lassen und zu bestimmen, daß es die Projektion jedes Breitenkreises erst dann ausführe, wenn es so hoch gestiegen ist, daß die Projektion mit dem Abklatschbilde zusammenfallen würde. Jetzt wird klar, daß das einzig wirklich Konstante bei allen Zylinderprojektionen die Schar von geradlinigen, gleichabständigen (äquidistanten), parallelen Meridianen (der „Lattenzaun") ist. (Von hier aus erkennen wir auch die Brücke zum Fortschritt in der Erfindung anderer Zylinderprojektionen: wir müssen, um weiterzukommen, die starre Forderung der Geradlinigkeit und Parallelität der Meridiane fallen lassen.) Vorerst macht uns noch der Gegensatz der Mercatorkarte als einer nichtprojizierbaren zu den beiden durch Abklatsch projizierbaren Sorge. Wir nennen die beiden projizierbaren wahre Zylinderprojektionen, die Mercatorkarte aber eine abgeleitete Zylinderprojektion und deuten damit an, daß sie nicht durch ein praktisches Experiment, sondern nur durch eine theoretische Überlegung gewonnen worden ist.

Ein paar Erörterungen genügen, um nun die Erzielung der Flächentreue zu zeigen. Mercators große Flächenuntreue war verschuldet durch immer größeres Entfernen der Breitenparallelen polwärts („Karte der wachsenden Breiten"). Wiedergutmachung des Fehlers kann also geschehen durch die entgegengesetzte Maßnahme. Wie eine solche flächentreue Zylinderprojektion aussehen wird, werden einige Schüler an der Wandtafel jetzt skizzieren können. Wo das Näherrücken der Linien seine Grenze hat, das unterliegt natürlich einem mathematischen Gesetz. Die Schüler finden, daß Flächentreue in jeder Masche erreicht ist, wenn der von Mercator weit hinausgeschobene polwärts gelegene Breitenparallel seinem äquatorwärts gelegenen so weit genähert ist, daß das Produkt ihrer Entfernung (Maschenhöhe) in ihr zur Masche gehöriges Stück (Grundlinie der Masche) dem Flächeninhalt der entsprechenden Globusmasche gleichkommt. Den Moment des Stillstandes bei der Annäherung zu bestimmen, scheint also nur rechnerisch möglich zu sein ($h = r \cdot \sin \varphi$). Durch Erinnerung an den bekannten Satz über das Verhältnis der Kugeloberfläche zur Mantelfläche des Berührungszylinders (im ganzen sowie in den einzelnen Teilen) wird der bequemere geometrische Weg verständlich. Diese sog. isozylindrische Projektion Lamberts braucht nicht gezeichnet zu werden, da sie wegen ihrer allzu großen Verzerrungen (Grönland erscheint in Nord—Süd-Richtung ganz zusammengequetscht) als Erdkarte kaum Verwendung findet. Ich legte den Schülern meine eigene Zeichnung vor.

Wichtiger und darum des Zeichnens würdig ist die Sanson-Flamsteedsche Projektion. Jedoch ist nun Eile nicht vonnöten, da es mit Rücksicht auf den Lehrstoff der Obersekunda (allgemeine Erdkunde) vor allem darauf ankam, das Verständnis der Erdkarten, namentlich der Mercatorkarte, so früh wie möglich zu vermitteln. Erst im nächsten Semester gehen wir also zu der theoretisch leicht verständlichen, aber in der Ausführung sehr umständlichen Sanson-Flamsteedschen Projektion über. Wenn sie auch als Erdkarte von uns gezeichnet wird, heben wir doch durch rechteckige Umrahmung die Mitte, in die wir Afrika oder Australien bringen, besonders hervor, um anzudeuten, daß ihr Wert weniger in der Darstellbarkeit der ganzen Erdoberfläche, als vielmehr in der vorzüglichen Eignung für zum Äquator symmetrisch gelegene, nicht weit über die Subtropen polwärts hinausreichende Erdteile liegt. Die sich jetzt für sie einbürgernde Lambertsche Azimutalprojektion erzielt gewiß keine besseren Bilder, verzichtet sogar mit wenig Vorteil auf die Äquidistanz und Parallelität der Breitenkreise.

Inwiefern die Überleitung von den bis jetzt angefertigten Zeichnungen zur Sanson-Flamsteedschen Projektion unter dem Gesichtspunkt der Verbesserung erfolgen kann, wurde vorhin schon angedeutet. Die dem Äquator gleiche Pollinie ist auf das zu reduzieren, was sie in Wirklichkeit ist: auf den Polpunkt. Der Lattenzaun wird also oben und unten gepackt und zu je einem Bündel zusammengerafft. Was dabei entsteht, denkt sich der eine vielleicht anders als der andere. Man lasse die verschiedenen Ansichten an der Wandtafel skizzieren und wird finden, daß der eine die Latten am Äquator knicken, sonst aber gerade lassen will, der andere, mehr mathematisch eingestellt, durch je drei Punkte eine Kreiskurve legen will, ein dritter vielleicht nicht nur die Parallelen der Breite 90° N, 0° und 90° S, sondern alle Breiten längentreu teilen und so zu höheren Kurven seine Zuflucht nehmen möchte. Auch hier verdeutlicht jeder Erfinder der Klasse seine Ansicht durch eine Wandtafelskizze. Daß die Zusammenraffung nicht an der nur bis zum 80.° N und S reichenden Mercatorkarte zu geschehen braucht, sondern an einer isolzylindrischen vorgenommen werden kann, weil sie so den Vorteil einer Gesamtdarstellung der Erdoberfläche einbringt, ist inzwischen schon klar geworden. Die Berechnung aller wirklichen Werte (Faktor ist cos φ) reduziert sich auf neun Fälle. Wie leicht einzusehen ist, fällt gerade bei der Weltkarte die Einschränkung der Berechnungen durch Vermeidung des Umweges über den Radius, nämlich durch Multiplikation der äquatorialen Zehngradstrecke 1113 km mit cos 10°, 20°, 30° usw., sehr stark ins Gewicht. Die doppelte Symmetrie des kreiselförmigen (zwiebelförmigen) Netzes erleichtert die Abtragung der errechneten Werte auf dem rechteckigen, mit den gleichabständigen Breitenparallelen versehenen Rahmen, wenn man für ein Viertel eine Pausezeichnung anfertigt und sie sinngemäß für die anderen drei Viertel benutzt. Die Höhe des Hilfsrechtecks wird durch die Länge von zwei mittleren Erdradien, die Grundlinie durch die Länge des Äquators bestimmt. Immer sind die Schüler, wie schon einmal erwähnt, anzuhalten, wegen der Selbstkontrolle der Fehler die Konstruktion von außen nach innen durchzuführen, hier also mit dem Rechteck zu beginnen. Dieses muß ebenso wie die Parallelen mit dem Bleistift recht fein gezeichnet werden, da alle außerhalb der Zwiebelform liegenden Teile zuletzt auszuradieren sind. Schwierigkeiten macht anfangs das Konstruieren der Sinuslinien. Viele Schüler wollen es der Bequemlichkeit halber aus freier Hand tun. Das dulde man nicht, sondern empfehle für kleine Zeichnungen eine an die Einstichpunkte gekrümmt gehaltene Visitenkarte als Lineal. Da aber die Schüler erfahrungsgemäß die größeren zulässigen Maßstäbe wegen des bequemeren Arbeitens im einzelnen bevorzugen, wird letzten Endes das Kurvenlineal nicht zu umgehen sein. Beim Nachziehen mit Ausziehtusche ist es auch leichter zu handhaben als die Visitenkarte. Trotzdem ist darauf aufmerksam zu machen, daß neben der auszuführenden Zeichnung stets ein Probeblatt von gleicher Papiersorte bereitzuhalten ist, auf dem man nicht nur, wie bisher bei allen Zeichnungen, mit der frisch gefüllten Ziehfeder einen Probestrich macht, sondern auch Ziehübungen am Kurvenlineal vornimmt. Für die Kontrolle des Fortschritts bestimmt man fünf Termine, von denen an den ersten vier je ein Viertel, mit Bleistift konstruiert, am fünften die ganze Projektion, mit chinesischer Tusche und farbig angelegter Einzeichnung der Erdteile und Weltmeere vorzuzeigen ist.

In der Besprechung der Sanson-Flamsteedschen Projektion ist besonders die Flächentreue und die Eignung zu betonen. Neben den üblichen Betrachtungen mag noch

darauf eingegangen werden, daß an die Zylinderprojektion hier nur noch die Parallelität der Breitenparallelen erinnert, dies Netz aber wegen des Fehlens des beim wirklichen Projizieren stets erzielten Lattenzaunes eine unechte Zylinderprojektion genannt wird.

Nach langer Pause von mehreren Wochen wird in den letzten Minuten einer Erdkundestunde der Übergang zu den Kegel- und azimutalen Projektionen vollzogen, indem man in Gedanken den Berührungszylinder durch Verengen des oberen Randes zum Kegel und diesen durch Abflachen zur Ebene werden läßt. An der bekannten Figur (Herm. Wagner: Lehrbuch der Geographie, S. 222) entwickeln die Schüler selbständig das Halbmessergesetz der wahren Kegelprojektion $r = R \cdot \cot \varphi$. Bevor man es auf ein Land, z. B. Deutschland, Großbritannien und Irland, Frankreich, anwenden läßt, bedarf doch die Gewinnung des Zentriwinkels im Kreissektor (und damit seiner Teilwinkel) einer genaueren Erörterung. Die Schüler wollen gern dem ganzen Kartenmittelparallel, der ja selten ganz zur Darstellung kommt, 360° geben. Wie aber aus dem Wesen der Abwicklung des Kegelmantels hervorgeht, hat er sie nur, solange der Kegelmantel noch geschlossen ist: es handelt sich dann um einen vollen räumlichen Winkel. Nach der Aufschneidung und Ausbreitung in der Ebene aber ist aus dem Kegelmantel ein Kreissektor, aus dem Berührungskreise ein Kreisbogen geworden, der im Sektor natürlich nicht mehr 360° umfaßt, sondern so viel Grad, wie der wahren Länge des Berührungsparallels, der zum Mittelparallel der Karte gemacht wird, entsprechen. Seine natürliche Länge, ermittelt nach der bekannten Formel $r = R \cdot \cos \varphi$, ist also durch 360 zu teilen und je nach der Auswahl der auszuziehenden Radien (Meridiane) davon das Einfache bzw. Zweifache usw. auf dem bereits konstruierten Bogen vom Mittelmeridian aus abzutragen. Es leuchtet ein, daß im Abtragen mit dem Zirkel eine kleine Ungenauigkeit liegt; die errechnete Strecke sollte eigentlich mit dem Faden an dem mit Stecknadeln dicht besetzten Bogen abgerollt werden. Aber die Differenzen sind in den üblichen Maßstäben verschwindend klein. Die Ausführung erfordert einige Übung in der Handhabung des Papierstreifenzirkels, an dessen Stelle bei größeren Maßstäben in den kartographischen Anstalten der Stangenzirkel tritt. Zur Erleichterung späterer Wiederholungen empfiehlt es sich, die Karte selbst in so kleinem Maßstabe unten auf dem Hochformat gestellten Zeichenbogen konstruieren zu lassen, daß der Mittelpunkt sämtlicher Parallelkreise noch auf dem Blatt gekennzeichnet werden kann und die Meridiane, den oberen Rand des viereckigen Rahmens durchbrechend, gestrichelt bis zu ihm verlängert werden können. Mit einem Blick übersieht man so den Sinn der Projektion.

In der Besprechung dieser wahren Kegelprojektion kann man die Längenverzerrungen wie bei den Zylinderprojektionen aus Zerrungen bzw. Pressungen der betreffenden Gradnetzlinien beim Abklatschen verdeutlichen lassen. Ferner wird man der wahren Kegelprojektion in Gedanken eine abgeleitete gegenüberstellen, die noch an der Geradlinigkeit der Meridiane, einer Eigenschaft, die durch wirkliches Projizieren immer erzielt wird, festhält, aber der unbequemen Benutzung ihres weit entfernt liegenden Projektionspols als Anlegepunkt fürs Lineal dadurch aus dem Wege geht, daß sie die intermediären Breitenparallelen längentreu teilt und so beide Anlegepunkte innerhalb des Kartenbildes gewinnt. Trotz der großen Verbreitung dieser sog. vereinfachten Kegelprojektion lassen wir sie nicht zeichnen, da sie äußerlich kaum von der wahren zu unterscheiden ist und vor allem für spätere Wiederholungen das Wesentliche der Kegelprojektionen nicht so klar zeigt wie die wahre.

Verschiedene Momente drängen die Schüler nun zur letzten Projektion. Die wahre Kegelprojektion entspricht der rechteckigen Plattkarte. Die vereinfachte wäre, weil sie eine abgeleitete Projektion ist (aber nur deshalb!), der Mercatorkarte an die Seite zu stellen. Gibt es bei den Kegelprojektionen denn nicht wie bei den Zylinderprojektionen einen unechten Entwurf? Dort bestand das Unechte in einem Aufgeben der Geradlinigkeit der Meridiane. Das wird uns auch hier zum Ziele führen. Dort wurde die die Rundung der Erdoberfläche andeutende Krümmung der Meridiane durch längentreue Teilung aller Breitenparallelen erreicht. Hier können wir es ebenso machen. Wir kommen damit zu Bonnes Projektion. Zu erklären ist nichts mehr. Nur auf die Darstellung des Projektionspols, die natürlich bei wirklichen Karten unterbleibt, hier aber zur schnellen Erfassung des Prinzips bei Wiederholungen nützlich ist, wäre noch hinzuweisen. Außerdem wird ein Erdteil für die Anwendung bestimmt. Es eignen sich Europa, Asien,

Nordamerika, Südamerika (nicht Gesamtamerika!). In der Besprechung ist die Flächentreue zu zeigen.

Wir können bei der beschränkten Zeit im Unterricht nicht alles restlos behandeln. Darum müssen wir auf die Betrachtung der azimutalen Entwürfe verzichten. Die Schüler sind aber jetzt so geübt, daß sie sich, wenn es erforderlich ist, in dieses Gebiet selbst einarbeiten können. Man mache eine Probe mit einem Schülervortrage.

BERICHT AUS DEM REICHSAMT FÜR LANDESAUFNAHME

XXVI.

Neue Reichskarten in drei Farben, 1:100000, Umdruckausgabe E: 268 Spandau, 269 Berlin-Nord, 293 Potsdam, 294 Berlin-Süd, 295 Fürstenwalde, 317 Luckenwalde, 318 Zossen, 319 Beeskow. Die neue Umdruckausgabe E bedeutet gegenüber der Ausgabe D einen großen Fortschritt und Gewinn. In 50-m-Abständen sind braune Isohypsen eingetragen, braun sind auch die Bergstriche, blau die Gewässer, sonst ist alle übrige Darstellung wie auf der Umdruckausgabe D. Durch das infolge der Farbenwirkung klarer heraustretende Relief ist die Verwendungsmöglichkeit im Unterrichten größer geworden. Möchten andere Blätter bald folgen. Man wird dann nur noch nach dieser Ausgabe E auch bei Wanderungen greifen.

Kreis Rummelsburg, 1:100000, in drei Farben, Zusammendruck aus den Blättern Stolp, Rummelsburg und Teilen von Rügenwalde, Pollnow, Bublitz, Baldenburg; Gewässer blau, politische Grenzen bräunlich. Eiszeitliche Landschaft der „buckligen Welt“, Moränenzüge, Drumlins, Åser, Rinnen-Wannenseen. Weite Waldgebiete, kleine Ackerflächen, kleine dörfliche Siedlungen, Anlage von Kolonistenhöfen.

Kreis Stolp, 1:100000, in drei Farben, Zusammendruck aus den Blättern Stolpmünde, Stolp und Teilen von Lauenburg, Lupow, Lanzig und Rügenwalde; Gewässer blau, Grenzen bräunlich. Eiszeitliche Landschaft: Küstendünen, abgeschnürte Strandseen mit Moorgebieten, ebene Grundmoränenlandschaft, übergehend nach S ins Gebiet der kuppigen Grundmoräne und „buckligen Welt“. Schmelzwasserrinnen, eiszeitliche Seen. Dörfliche Siedlungen mit Großgrundbesitz und Kolonistenhöfen.

Kreis Lauban, 1:100000, in fünf Farben; Gewässer blau, Wiesen grün, Wald braun, Grenze rötlich, Straßen rot; Zusammendruck aus den Blättern Görlitz, Hirschfelde, Löwenberg, Hirschberg (Reg.-Bez. Liegnitz). Jugendherbergen sind angegeben, geplante angedeutet. Die Karte eignet sich trefflich für Wanderungen in der schlesischen Oberlausitz und im Vorlande des Isergebirges, wie in diesem selbst; gestattet aber auch im Unterricht die Behandlung zahlreicher Fragen, wie: schlesische Weberdörfer, Talsperren in Schlesien, Verlauf der politischen Grenze und Verbreitung deutscher Siedlungen, Namen derselben u. a. m.

Umgebung Lüdenscheid, 1:25000, in zwei Farben; Gewässer blau, Zusammendruck aus vier Meßtischblättern. Ausläufer des Sauerlandes mit nordwestlicher Entwässerung, Lüdenscheids Entwicklung aus dem alten Kern zu weiträumiger Anlage gut erkennbar. Die Karte eignet sich auch gut zu Übungen mit Isohypsen.

Einheitsblatt 27, Dirschau—Marienburg—Pr.-Stargard—Stuhm, 1:100000, Schwarzdruck. Sehr lehrreiches Blatt. Weichseldelta mit Flußmarschen, Entwässerungsanlagen, deutschen Marschsiedlungen; eiszeitliche Landschaft zu beiden Seiten der Weichsel mit Drumlins, Åsers, Schmelzwasserrinnen, Seen, Einzelsiedlungen. Marktlage städtischer Zentren. Randlage von Dierschau und Marienburg auf hohem Ufer. Besonders zu beachten ist die Grenzführung zwischen Reich und Danziger Freistadt von Kurzebrack bis Weißenberg!

Einheitsblatt 144, Sayda—Teplitz—Aussig, einfarbig, 1:100000. Steilabfall des Erzgebirges bei Brut, Bilin, Teplitz, nordböhmisches Braunkohlengebiet und vulkanisches Mittelgebirge (Milleschau), Elbedurchbruch von Leitmeritz — Aussig — Neschwitz. Die Reichhaltigkeit des Blattinhalts rechtfertigt die Anschaffung in allen Schulen.

Einheitsblatt 145, Calw—Eßlingen—Freudenstadt—Reutlingen, 1:100000; Schwarzdruck.

Einheitsblatt 146, Göppingen—Heidenheim—Ehingen—Ulm, 1:100000; Schwarzdruck.

Umgebung Wurzen—Grimma—Leisnig—Borna, einfarbig, 1:100000. Die Karte umfaßt das Gebiet von Leipzig bis zur Elbe bei Riesa, von Eilenburg—Belgern bis Kohren—Wechselburg—Nossen, so daß Teile des nordsächsischen Tieflandes und des sächsischen Mittelgebirges mit dem Durchbruch der Zwickauer und Freiberger Mulde das Kartenbild beherrschen. Als Wanderkarte und für die Behandlung von Fragen zur sächsischen Heimatkunde in O I gut geeignet.

Umgebung Freiberg, einfarbig, 1 : 100000; sächsisches Mittelgebirge und Übergang zum östlichen Erzgebirge, Freiberger Muldental, Klingenberger Talsperre, erzgebirgische Reihendörfer, alte Stadtsiedlung Freiberg. Der Schwarzdruck beeinträchtigt leider die Deutlichkeit und Klarheit des Kartenbildes.

Umgebung Altenburg — Borna — Glauchau, einfarbig, 1:100000. Südrand des mitteldeutschen Braunkohlengebietes und der Leipziger Tieflandsbucht, Randgebiete des sächsischen Mittelgebirges und des thüringisch-altenburgischen Holzlandes bis Gera—Eisenberg. Dichte Besiedlung und reiche Verkehrsaufgeschlossenheit.

Umgebung Großenhain, einfarbig, 1 : 100000; nordsächsisches Tiefland östlich der Elbe, Gebiet reicht südwärts bis Dresden und Meißen, Elbtallandschaft, Ausläufer des sächsischen Mittelgebirges bei Nossen—Roßwein, Heidelandschaften im Nordosten von Dresden und bei Königsbrück—Kamenz, Vulkangebiete der westlichen Lausitz, Schmelzwasserrinnen der Schwarzen Elster, wechselvolles Gelände, dichte Besiedlung, reiche Verkehrsanlagen.

Umgebungskarte Riesa, einfarbig, 1 : 100000. Inhalt des Kartenblattes deckt sich mit den der oben genannten Blätter Großenhain u. a.

D.-M.-Karte (Deutsche Motorfahrer), 1: 300000, Blatt Stolp, Passau, Posen, Leeuwarden, Amsterdam, Antwerpen, Brüssel, Düsseldorf, Köln, Breslau, Oppeln, Gleiwitz. Eine Reihe von neuen Blättern der ausgezeichneten D.-M.-Karte, die alle bisher im Handel befindlichen Autokarten an Exaktheit der Ausführung und Vielseitigkeit des Inhalts übertrifft. Die Schule sollte hier jede Gelegenheit wahrnehmen, auf diese Karten hinzuweisen. Verkehrsgeographische Fragen in Oberklassen zu erläutern, ist die Karte sehr geeignet.

Wander- und Wintersportkarte des Erzgebirges, Annaberg und Umgebung (Thum — Wolkenstein — Zöblitz— Scheibenberg — Jöhstadt — Sebastiansberg), 1: 30000, in sechs Farben. Skiwege und Sportanlagen nach Angaben der Sportverbände des Westerzgebirges. Die Karte ist ein Meisterwerk deutscher Kartographie; sie gehört in die Hand eines jeden Skifahrers und Winterwanderers; für die Schüler des Erzgebirges gehört sie zum eisernen Bestand an Amtskarten.

Karte der Umgebung von Breslau, 1 : 25000. Die Breslauer Schulen sind zu beneiden, daß sie über eine so treffliche Heimatwandkarte verfügen. Inhaltlich bietet sie außerordentlich viel für Fragen der Siedlungsgeographie, des Wachstums der Großstädte, der Arbeit des Menschen am Naturbild der Flußlandschaft u. v. a. Für arbeitsunterrichtliche farbige Ausgestaltung des Kartenbildes bietet die Umgebungskarte reiches Material.

Topographische Grundkarte des Deutschen Reiches, 1 : 5000. Zellerfeld (3594 Rechts, 5744 Hoch), Marienwerder (3544 Rechts, 5810 Hoch). Die Karten bringen das Gelände in braunen Isohypsen in Abständen von 1 m. Die Eigentumsgrenzen sind den Katasterkarten entnommen. Für ganz spezielle Studien an Ort und Stelle bieten diese neuen Karten ausgezeichnete Unterlagen; sie können dann auch einmal im Oberklassenunterricht Verwendung finden.

Internationale Weltkarte in 1000000: Blatt Ostpreußen. Die Karte verwendet die Abstufung in Höhenschichten von je 100 m, das Gelände tritt infolgedessen in seinen Formen nicht gut in Erscheinung. Klar treten alle Verkehrswege (Straßen und Bahnen) hervor, ebenso die Staatsgrenzen in ihrem neuen Verlauf von 1918. Die Städte in den nichtdeutschen Gebieten tragen die früheren und heutigen Namen, was zur Orientierung angenehm ist.

Sächsische Meßtischblätter

Nr. 2 Seehausen (—Zschortau), Nr. 3 Pönitz — Eilenburg: Nordsächsisches Flachland mit angrenzendem preußischen Staatsgebiet, Ackerebene mit dörflichen Siedlungen (Rundlinge und Straßendörfer), Muldenlauf mit Altwässern, Randsiedlungen, Eilenburg mit altem Siedlungskern und Flußübergang.

Nr. 9/18 Forsthaus Pfeife — Skäßchen, Nr. 19 Pönickau: Nordsächsisches Flachland östlich der Elbe, Waldgebiete wechselnd mit Ackerflächen und Teichgebieten, Waldhufendörfer, geringe Aufgeschlossenheit durch Verkehrsanlagen.

Nr. 38 Radibor: Tieflandschaft der nördlichen Lausitz, hügeliges Gelände mit Ackeraufteilung, im Waldgebiet infolge von Quarzsandvorkommen Glashüttenwerke.

Nr. 77 Mittweida, Nr. 78 Frankenberg, Nr. 91 Augustusburg, Nr. 92 Oederan, Nr. 114 Burhardtsdorf, Nr. 112 Lichtenstein-Callnberg, Nr. 124 Planitz. Sächsisches Mittelgebirge und Nordrand des sächsischen Erzgebirges, Flußtäler der Zschopau, Flöha, Chemnitz und Zwickauer Mulde. Hochflächen- und Talsiedlungen. Waldhufendörfer, Industrialisierung der Talsiedlungen und Neuanlagen der wachsenden städtischen Siedlungen, Abhängigkeit der Bahnlinien vom Gelände, Kohlengruben bei Zwickau.

Nr. 150 Bobenneukirchen, Nr. 152 Klingenthal. Oberes Vogtland bei Adorf und westliches oberes Erzgebirge, Rodungssiedlungen (-grün, -reuth, -brunn, -öd). Hochflächencharakter des Gebirges im Gebiet der Zwota. K. Krause-Leipzig

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

165. „Bau und Bildung der Erde." Ein Grundriß der Geologie und ihrer Anwendung im heimatkundlichen Unterricht von Prof. **Johannes Walther** (2. Aufl., 436 S. m. 217 Prof., K., Federzeichn. u. 23 Taf. m. 800 deutschen Leitfossilien; Leipzig 1928, Quelle & Meyer; 18 M.). Johannes Walther besitzt die seltene Gabe, die Ergebnisse strenger Sachforschung fesselnd und anziehend darzustellen, ohne es dabei an Ernst und wissenschaftlicher Tiefe fehlen zu lassen. In 33 Abschnitten werden an Hand gut gewählter, einfacher Beispiele die wichtigsten geologischen Erscheinungen, alte und neue Probleme geschildert. Im zweiten Teile, der die historische Geologie behandelt, wird jede Epoche unter kurzer, prägnanter Hervorhebung ihres besonderen Wesens als einmaliger Ablauf, als historisches Geschehen vorgeführt. Der Schlußteil ist dem geologischen Unterricht gewidmet und behandelt die Geologie als Bildungsmittel, die Ausbildung des Lehrers, geologische Ausflüge und Reisen, wissenschaftliche Arbeiten, Unterricht im Freien, die Sammlung, Profile und Karten, geologische Lehrmittel, den heimatkundlichen Aufsatz und die Geologie als Heimatlehre.

166. „Länderkunde" von Stud.-Rat Dr. **Reinhard Thom**-Berlin (Die Volkshochschule im Haus, 1. Bd., hrsg. von Artur Krause, Teil VIII, S. 776—890 m. zahlr. Abb.; Nordhausen 1928, Volkshochschulverlag). Bei dem durch das Sammelwerk vorgeschriebenen beschränkten Raume und der durch den festgesteckten Zweck gebundenen Marschroute war es sicher keine leichte Aufgabe, eine Länderkunde zu schreiben, die mehr bietet als nackte Tatsachen. Lebensvolle Darstellung, Hervorkehrung der kausalen Beziehungen, der geographischen Erscheinungen, Betonung des Charakteristischen im Landschafts- und Kulturbild sind Vorzüge der Arbeit. Sehr zustatten kam es dabei dem Verfasser, daß er sich vielfach auf eigene Anschauung stützen konnte; ebenso war es ihm möglich, auf ausgedehnten Reisen durch zahlreiche eigene Aufnahmen den Bilderschmuck zu seinem Buche selbst zu sammeln. Viele von diesen sowie von den Aufnahmen, die ihm andere Forscher zur Verfügung stellten, werden hier zum erstenmal veröffentlicht. Wie es Thom versteht, seine Darstellung zu verdichten, viel zu sagen, ohne ein überflüssiges Wort zu bringen, mögen die Beispiele Neuyork (S. 843), Spanien (S. 846) oder Norwegen (S. 868) zeigen. Für den Lehrer wird es interessant sein, daß versuchsweise auch eine Reihe von Zeichnungen aus Schülerhand geboten wird, wie sie aus dem praktischen Unterricht des Verfassers hervorgegangen sind.

167. „Geschichte des Welthandels" von OStud.-Dir. Prof. Dr. **Max Georg Schmidt**-Lüdenscheid (Aus Natur und Geisteswelt, 1006. Bd., 5. Aufl., 165 S.; Leipzig 1928, B. G. Teubner; 3 M.). Die Erweiterung des Umfanges bot die Möglichkeit, die Darstellung durch Einflechtung charakteristischer Einzelzüge lebendiger und anschaulicher zu gestalten. An der Hauptaufgabe, die großen Richtlinien der Entwicklung aufzuzeichnen, wurde festgehalten. Völlig umgearbeitet ist der Abschnitt über die Handelskriege des 17. und 18. Jahrhunderts, um die Bedeutung des fürstlichen Absolutismus und des Merkantilismus für die Fortentwicklung von Handel und Gewerbe schärfer herauszuheben. Ganz neu gestaltet ist der Abschnitt über die weltwirtschaftlichen Folgen des Weltkrieges.

168. „Hofrat Dr. Franz Heiderich." Sein Leben und Wirken von Dr. **Hermann Leiter** (Mitt. Geogr. Ges. Wien 70 [1927] 10/12, 289—305 m. 1 Bildn.; Wien 1927, Geographische Gesellschaft).

Größere Erdräume

169. „Deutschland und Amerika." Ein Rückblick auf das Zeitalter der Entdeckungen und die ersten deutsch-amerikanischen Verbindungen, unter besonderer Beachtung der Unternehmungen der Fugger und Welser von Dr. **Karl H. Panhorst** (308 S.; München 1928, Ernst Reinhardt; 12 M.). Nach einer einleitenden Übersicht über die Tätigkeit der deutschen Kosmographen wird der Streit um die Verbindung mit Indien und den Gewürzhandel unter Hervorhebung des deutschen Anteils behandelt. Den Hauptteil des Buches bilden die Unternehmungen der Fugger und Welser, die viel weitergehen, als gewöhnlich angenommen wird, der Wettlauf in der Erschließung Amerikas auf den Hauptstapelplätzen Santo Domingo und Sevilla, wo der Verfasser in mühevoller mehrjähriger Forschung das Urkundenmaterial des Indienarchivs bearbeitet hat. Um den Werdegang der ersten deutsch-amerikanischen Verbindungen zu erkennen, war es notwendig, tief in die mit kosmographischen Spekulationen, mit Wagnissen und Irrtümern aller Art, mit Erfolgen und Enttäuschungen guter und böser Menschen angefüllte Zeit der Entdeckungen zu tauchen. In der Geschichte der ersten Verbindungen zwischen der Neuen Welt und Deutschland haben wir es mit Personen und Vorgängen zu tun, die in die Frühgeschichte Amerikas fallen, und mit Freude darf betont werden, daß die Taten der ersten Deutschen in Amerika eine besondere Hochachtung beanspruchen. In den Entdeckungszügen Hohermuths und Huttens sind z. B. Gebiete berührt worden, die zum Teil erst wieder in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von modern ausgerüsteten Expeditionen erreicht werden konnten. Weiterhin greifen die ersten deutsch-amerikanischen Verbindungen unmittelbar in die Geschichte südamerikanischer Länder ein. Die Herrschaft der Welser in Venezuela bildet einen Abschnitt aus der Geschichte Venezuelas und Kolumbiens. In Kolumbien, dem ehemaligen Neu-Granada, zählte ein Deutscher zu den Entdeckern des Landes. Um den Besitz der alten Herrscher- und Königsstadt Tunja ist von den Welsern lange Zeit gekämpft worden. Für die Geschichte Chiles kommt in Betracht, daß das gesamte Land einmal rechtlich, wie angenommen werden darf, einem

deutschen Handelshaus, dem der Augsburger Fugger, gehört hat. So sind es die ersten deutsch-amerikanischen Verbindungen zweifellos wert, zum Gegenstand einer Untersuchung erhoben und in zusammenfassender Weise dargestellt zu werden, wie es in dem vorliegenden Werke geschieht.

170. „In Ostasien und Nordamerika als deutscher Professor.“ Reisebericht 1920—1926 von **Waldemar Oehlke** (150 S. m. Abb.; Darmstadt, E. Hofmann & Co.; 4.20 M.).

Europa

171. „Der Bodensee“ von **Ludwig Finckh** (63 S. m. 50 Abb. u. 1 K.; Bielefeld 1928, Velhagen & Klasing; 2 M.). Ludwig Finckh zeigt sich in dem schön ausgestatteten Heft nicht nur als gelehrter Kenner seiner Bodenseeheimat, der ihre Geologie, Geographie, Geschichte und Kulturgeschichte auf knappstem Raum klar und verständlich darzustellen weiß, sondern auch als der warmherzige, weitausblickende, gedankenreiche Dichter, dem die stimmungsreiche Schilderung leicht aus der Feder fließt.

172. „Zur Entwicklung der Kulturlandschaft im nordostschweizerischen Alpenvorlande“ von Dr. **Hans Dörries**-Göttingen (Mitt. Geogr. Ges. Hamburg, Bd. 39, S. 180—202; Hamburg 1928, L. Friederichsen & Co.). Während die genetische Auffassung und Darstellung der Naturlandschaft für den Morphologen eine Selbstverständlichkeit geworden ist, bricht sich die Erkenntnis, daß auch der kulturgeographischen Forschung das gleiche Recht zuerkannt werden muß, nur langsam Bahn. Dörries liefert am Beispiel der ihm wohlbekannten schweizerischen Bodenseelandschaft den Nachweis, daß eine entwicklungsgeschichtliche Auffassung und Darstellung der kulturgeographischen Erscheinungen nicht nur notwendig, sondern auch möglich ist und daß diese Arbeit durchaus Aufgabe des Geographen ist, nicht die des Historikers, der mit ganz anderer Fragestellung an den oft ähnlichen Stoff herantritt.

173. „Geschichte der Schweiz“ von Prof. Dr. **Anton Largiadèr**-Zürich (Sammlg. Göschen 188, 132 S.; Berlin, Walter de Gruyter & Co.; 1.50 M.).

174. „Im Zauber des Hochgebirges.“ Alpine Stimmungsbilder, bergländischer Familienschatz von **Otto Hartmann** (Otto von Tegernsee) (7.—11. verb. u. wesentl. verm. Aufl., 1. u. 2. Bd., 795 S. m. 710 teils farb. Abb., bunten Taf. u. K. u. 812 S. m. 735 teils farb. Abb., bunten Taf. u. K.; Regensburg, Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz). Aus Liebe zu den Alpen geschaffen, soll das Buch ihre Schönheit als scharfer Spiegel der Wirklichkeit in alle Dörfer und Städte, in alle Straßen und Gassen hinaustragen. Dem Gebildeten und Reichen wie dem freudearmen kleinen Manne soll die Schönheitsfreudenquelle der Bergwelt in gleicher Frische fließen, damit alle, groß und klein, alt und jung auch an trüben Tagen daheim das Gewaltige der Bergwelt erlauschen und bewundern können. Ein Familienbuch im wahrsten Sinne des Wortes soll es darstellen, das Erinnerungsfreude in dem einen, Bergsehnsucht in dem anderen wecken will. Vor allem wendet sich der Verfasser gegen die kleine Zunft selbstsüchtiger Hochtouristen, deren Kletterkünstlergilde auf das Gebirge eine Art Erbpachtrecht beanspruchen zu dürfen glaube. Im Gegensatz dazu erblickt er in den Bergen ein Schutzheiligtum, in das zu stiller gesammelter Erholung des Geistes wie des Herzens aus dem Lärm des Alltags jeder, auch der sich nicht alpin betätigende Mensch, ein volles Recht habe. In den einzelnen Schilderungen wird der Leser mit dem Tun und Lassen, den Trachten, Sitten und Gebräuchen der Bergbewohner vertraut gemacht. Neben naturkundlichen, touristischen und alpinen Schilderungen finden sich auch solche, die auf historische und kulturgeschichtliche Tatsachen der beschriebenen Gegenden Bezug nehmen. In allem versteht es der Verfasser, als feiner, kunstsinniger Beobachter von Natur und Mensch seine Eindrücke und Gefühle beim Durchwandern der herrlichen Alpenwelt in beredter und freudeweckender Weise dem Leser des Buches zu vermitteln. Die Ausstattung der beiden Bände mit Bildwerk ist reich und gut.

175. „Paßstaaten in den Alpen“ von **Albrecht Haushofer** (200 S. m. 6 Sk.; Berlin-Grunewald 1928, Kurt Vowinckel; 10 M.). Unter Paßstaat wird ein politisches Gebilde verstanden, für dessen Kennzeichnung seine Beziehungen zu einem Paß wesentlich sind. Es kann sich also um einen Staat handeln, der seine Existenz einem Paß verdankt, aber auch um einen, dessen Funktionen wesentlich an einen Paß geknüpft sind, ohne daß sie gerade durch ihn ins Leben gerufen worden wären. Ein solcher Staat kann bei sonst gleichbleibendem Territorialbestand seinen Charakter als Paßstaat verlieren, wenn sich die Hauptlinien des Verkehrs und die Hauptbrennpunkte der Politik verschieben. Meist bringt jedoch der Verlust der Eigenschaft als Paßstaat auch ein territoriales Zurückweichen mit sich, das sich in der Regel in ungünstigen Grenzverschiebungen offenbart. Diese liegen um so näher, als die Paßstaaten, durch deren politisches Zentrum ja in Gestalt des durch den Paß zu überschreitenden Kammes immer eine mögliche Grenzlinie, ja oft geradezu eine Halbierungslinie geht, ein besonders labiles politisch-geographisches Gleichgewicht zeigen. So wird bei Paßstaaten öfter noch als bei anderen die ganze Existenz zu einer Grenzfrage, die darin gipfelt: wie verhält sich der Paß, die Paßlandschaft zu den möglichen natürlichen Grenzen der näheren und weiteren Umgebung? Bedingung für vollständige Selbständigerhaltung von Paßstaaten ist die Wahrung des politischen Gleichgewichts beiderseits ihres Gebirges. Politische Machtverschiebungen größeren Ausmaßes auf den Gebirgsseiten bringen Gefahren von außen und bedrohen das innere Gleichgewicht. Deshalb gibt es für Paßstaaten in Zeiten gleichmäßiger Stärke ihrer Nachbarn nur eine Politik der Neutralität, für die Zeit einseitiger Stärke auf der Seite eines Nachbarn oder einer Nachbarngruppe Anschluß an den Stärkeren, auch wenn sie mit Abhängigkeit

erkauft werden muß. Der erste Teil des Buches behandelt die allgemeinen natürlichen und politischen Grundlagen der Paßstaaten, der zweite einzelne, ausgesprochene Beispiele, wie Uri und die Zentralschweiz, das Wallis, Graubünden, die Schweiz als Ganzes, Tirol.

176. „Engadiner Landschaften." Ausgewählte Aufnahmen von **Albert Steiner** (28 S.; Berlin, Ernst Wasmuth; 9.60 M.). Der Künstler der Kamera, der auf die Farben verzichten muß, sucht seine Stärke in Licht und Beleuchtung, sie bedeuten ihm Form, Umriß, Plastik, Raum. Ein nicht geringer Reiz dieser Steinerschen Blätter liegt in ihrer Präzision. Verschwommene, verblasene und trübe Platten sind nicht sein Fall. Im Gegensatz zur freien Graphik gehört Treue auch in der kleinen Form, der klare Kontrast von Licht und Dunkel, das scharfäugig und unaufgeweicht gesehene Detail zum Geist der Photographie. Licht bedeutet ihm Freude an diesem Detail, an dem feinen Haarwerk entlaubter Bäume, dem Gekräusel der auf den Boden gestreuten Blätter, den kleinen Kelchen des Krokus, den wie Korallenäste verzweigten Rauhreifsträuchern —, ja der Struktur des Steines und dem struppigen Fell der Alpwiesen nicht nur, sondern auch dem einzelnen Kristall frischen, trockenen Schnees. Aber diese Präzision im kleinen darf den Blick für das Großzügige und Bildmäßige nicht stören. Den Sinn der Landschaft gilt es zu fassen, das, was die Natur im Sinne hatte, als sie gerade diese Landschaft schuf. Dazu gehört ein immer bereites Auge, Sinn für das Wesentliche und nicht zum wenigsten: warten können. Was heute nichtssagend ist, kann ein andermal unter anderem Sonnenstand ein rarer Fund sein. Dreimal, nein dutzendmal mit schwerem Apparat und vollem Plattengewicht zu einem Motiv gehen, es zu immer anderer Zeit belauern und dann doch nicht abdrücken, sondern weiter warten können, das ist das eine; das andere: wissen, wann der eine, vielleicht nie mehr kommende Augenblick da ist. So sind die Blätter Albert Steiners vom Engadin entstanden, die den Geist dieser Landschaft widerspiegeln: die schweigende Monumentalität dieses unvergleichlichen Hochtales, die Größe jenes einfachen Gegensatzes von blanken, spiegelnden Seenflächen und riesigen, ruhig geformten Felsmassen.

177. „The Brenner Region" von **Johann Sölch** (Sociological Review, Okt. 1927, 17 S.). Die mit farbigen und schwarzen Kärtchen sowie vier prächtigen Bildern geschmückte Abhandlung ist das Muster einer tiefschürfenden landeskundlichen Skizze, in der mit wuchtiger Klarheit die Tatsache herausgearbeitet ist, daß die Pässe Brenner, Reschenscheideck und Toblacher Feld nicht zwei verschiedene Landschaften trennen, sondern daß das Land Tirol von den Quertalengen (Klausen) der Nördlichen Kalkalpen bis zu denen unfern des südlichen Alpenrandes eine große natürliche Einheit bildet. Das physischgeographische wie das kulturgeographische Bild Tirols zeigt, daß mitteleuropäische Landschaftselemente durch die genannten Paßfurchen weit nach S vordringen und nur in den Tiefen der Haupttäler, insbesondere des Etschtales, in einer nach S zunehmenden Intensität von mediterranen Landschaftselementen unterschoben werden. Besonderen Nachdruck legt der Verfasser auf die anthropogeographische Seite. Er arbeitet in feinfühliger Weise die Erdgebundenheit der früheren politischen Grenzen heraus, die seit Römerzeit im Bereich von Südtirol existierten, und betont, daß die Brennerwasserscheide bis 1919 niemals eine politische Grenze getragen hat. Klar ist die Tatsache herausgehoben, daß allein die klimaharten bajuwarischen Einwanderer, die den gotischen Baustil weit nach S vortrugen, die Einzelbesiedlung der Zone über 1300 m Höhe wagten, während die romanisierten Vorbewohner bei ihrer ausschließlichen Bevorzugung der geschlossenen Siedlungsweise sich auf die milden unteren Zonen beschränkten. Durch erstere ist die Kontinuität des Siedlungslandes entlang jenen Paßfurchen geschaffen worden, die auf N. Krebs' Siedlungskarte in der „Länderkunde der Ostalpen" so anschaulich hervortritt. Sölchs Darstellung ist streng wissenschaftlich. Politische Forderungen werden nicht erhoben, ergeben sich für jeden Unvoreingenommenen aber mit zwingender Gewalt aus der Wucht der Tatsachen und Zusammenhänge. Von ganz besonderer Bedeutung ist daher der Umstand, daß die Arbeit in englischer Sprache erschienen ist. Auch der Zeitpunkt ihrer Publikation ist recht günstig, um der Wahrheit über Südtirol im englischen Sprachbereich eine Gasse zu bahnen. Für uns Deutsche ist sie somit ein neuer bedeutsamer Stein zur wissenschaftlichen Unterbauung unseres gerechten Grenzlandkampfes. L.

Deutschland

178. „Deutschland." Die natürlichen Grundlagen seiner Kultur, hrsg. von der Kais. Leopold. Deutschen Akademie der Naturforscher zu Halle (361 S.; Leipzig 1928, Quelle & Meyer; 14 M.). Das Sammelwerk will die natürlichen Wurzeln aufdecken, auf denen sich die deutsche Kultur im Laufe von Jahrtausenden entfaltet hat, und prüfen, welcher Anteil an seiner früheren Blüte durch die Hilfsquellen des Landes bedingt war und was die Eigenkraft der Nation auf dieser Grundlage geleistet hat. Der anthropozentrische Standpunkt einer älteren Geschichtsauffassung, die alle Leistungen einer Nation nur ihren Führern zugute schrieb, erscheint ebenso einseitig wie die heute verbreitete Vorstellung, daß nur der natürliche Vorrat an Rohstoffen oder die Geburtenziffer und die Gunst der Lage die Zukunft eines Volkes bestimmen könnten, denn Blüte und Niedergang, politische Schwäche und Weltgeltung sind die wirtschaftlichen Folgen der wechselnden Umwelt auf die Lebenskraft eines Volkes im Laufe seiner Geschichte. Das Werk enthält folgende Abhandlungen: „Deutschland als geographische Gestalt" von Albr. Penck-Berlin (S. 1—9); — „Der geologische Unterbau von Deutschland" von Johannes Walther-Halle (S. 10—20); — „Das Klima Deutschlands" von Wilhelm Schmidt-Wien (S. 21—37); — „Deutschlands Flüsse,

Kanäle und Küsten“ von Karl Sapper-Würzburg (S. 38—63); — „Die stehenden Gewässer Deutschlands“ von Wilhelm Halbfaß-Jena (S. 64—87); — „Die Bodenschätze Deutschlands als Kulturgut seiner Bewohner“ von Joh. Weigelt-Halle (S. 88—161); — „Die deutsche Landschaft in ihrem pflanzengeographischen Wesen“ von Walther Wangerin-Danzig (S. 162—249); — „Die Urbewohner Deutschlands“ von Ferd. Birkner-München (S. 250—285); — „Die Besiedlung Deutschlands“ von Otto Schlüter-Halle (S. 286—301); — „Die Kultur des deutschen Bodens“ von Theodor Roemer-Halle (S. 302—315); — „Die Wege der deutschen Geschichte, entwickelt aus den Boden- und Wasserverhältnissen Mitteleuropas“ von Albert v. Hofmann-Marburg (S. 316—355).

179. „Das Strukturbild der deutschen Landschaft in einigen Beziehungen zum deutschen Menschen“ von Stud.-Rat Dr. **Oswald Muris**-Charlottenburg (Zeitschr. f. deutsche Bildung, hrsg. von Dr. M. Peters [1928] 3, 131—138; Frankfurt a. M. 1928, Moritz Diesterweg).

180. Görges-Spehr „Vaterländische Geschichten und Denkwürdigkeiten der Lande Braunschweig und Hannover.“ Unter Mitwirkung vieler Fachleute neu hrsg. von **F. Fuhse** (3. Aufl., 2. Bd.: Hannover I, 568 S. m. zahlr. Abb.; Braunschweig, E. Appelhans & Co. [R. Stolle u. G. Roselieb]; 14.40 M.). Auch dieser Teil des auf drei Bände bemessenen schönen Werkes hat für die Gebiete Südhannover, Harz, Hildesheim, Hannover und Lüneburg die berufensten Bearbeiter gefunden und bedeutet eine fesselnd geschriebene, in Geschichte und Sage gut verankerte Heimatkunde Niedersachsens. Mit besonderem Fleiß wurde Südhannover mit seinen mittelalterlichen Burgen und seinen, siedlungsgeographisch von H. Dörries mustergültig gewerteten Ortschaften, mit seinen fruchtbaren Adern und anheimelnden Gebirgswäldern geschildert. Geh. Bergrat van Werveke hat auf 22 Seiten die Oberflächengestaltung des Harzes und ihre Entstehung so müstergültig gezeichnet, daß wir wünschen müssen, es werde diese Probe geographisch-geologischer Darstellung als Sonderausgabe allen zugänglich. Berghauptmann Dr. Bornhardt erörtert treffend den Harzer Bergbau. Nicht minder werden Hildesheim, Hildesheimer Land, Hannover, Fürstentum Calenberg und Lüneburg dargestellt, überall mit Bezugnahme auf Kunst und Kultur. Sehr schön ist wieder die Illustrierung wie die gesamte Ausstattung. Erfreulicherweise hat dieses Lieferungswerk eine so hohe Anzahl von Käufern gefunden, daß es bei Vollendung abermals vergriffen sein wird.

E. Oppermann

181. „Der Rückgang der rheinischen Weinkultur nordwärts von Andernach“ von Dr. **Peter Zepp** (Verhandl. Naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande u. Westfalens 84 [1927] 112—180 m. 1 Taf. u. 1 Textfig.; Bonn 1928, Naturhistorischer Verein). Seit rund hundert Jahren ist etappenweise eine Südwärtsverlegung der Nordgrenze des Weinbaues im Rheinlande erfolgt, und bedeutende, ehemals nicht unwichtige Weingebiete haben den Weinbau aufgegeben und in lohnenderen Kulturen Ersatz gefunden. Diese Umstellung betraf anfangs nur einige Vorposten des rheinischen Weinbaues, wie die Gebiete bei Kloster Kamp am Niederrhein sowie die Weinbaugebiete der Aachener Gegend in unmittelbarer Umgebung der Stadt. Diesen folgte der Rückgang des Weinbaues im Kölner Gebiet. In einer weiteren Phase der Rückentwicklung verschwinden die Weingärten des Rheinischen Tieflandgebietes zwischen Köln und Bonn, rechts und links des Rheines, wo sie sich bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts bei Wesseling, Hersel und Niederkassel noch halten konnten. Die dritte Phase bringt den Weinbau am Vorgebirge und an der unteren Sieg zum Erliegen etwa um das Jahr 1900, und nun folgt ein schneller Rückgang im Engtal zwischen Bonn und Andernach, an der unteren und oberen Ahr sowie in den zerstreut liegenden Eifelweinbaugebieten der Kreise Ahrweiler und Mayen. In den noch etwa um das Jahr 1904 geschlossenen Weinbaudistrikten zwischen Andernach und Bonn sind heute gewaltige Lücken, große Flächen zeigen von den einst pfleglich behandelten Weinbergen nur mehr kümmerliche Reste und diese zumeist in lässiger Bearbeitung. Als Grund mögen Rebenmüdigkeit des Bodens, Entartung der Reben, Schädigung durch Rauch und Gasentwicklung der industriellen Werke gewirkt haben, aber auch die Bevölkerungszunahme, die Industrialisierung, die Änderung des Geschmacks und vor allem die schlechte Bewirtschaftung haben dabei ausschlaggebend mitgewirkt. Die Ursachen für den Niedergang sind landschaftlich verschieden und nur aus den besonderen geographischen und wirtschaftlichen Bedingungen der verschiedenen Landschaftsteile zu verstehen.

182. „Die Römer in Bayern“ von Dr. **Friedrich Wagner**-München (Bayer. Heimatb., Bd. 1, 4. Aufl., 129 S. m. 54 Abb. auf 20 Taf., 20 Textabb. u. 2 K.; München 1928, Knorr & Hirth; 5.50 M.). Das Buch beschreibt die römische Geschichte der bayerischen Heimat in ihren Grundzügen dem heutigen Stand des Wissens entsprechend, wie sie sich aus den Ergebnissen neuer Funde, verschärfter Beobachtung, verfeinerter Grabungsmethoden, tiefschürfender Kritik darstellt. Sowohl der geschichtliche Überblick als auch die einzelnen Kapitel über Heer, Siedlungswesen, Verkehr, Kunst und Kunstgewerbe, Religion und Kultur sind in der Neubearbeitung durch neue Forschungen, Materialien und Gedanken bereichert. Die Zahl der Abbildungen ist nahezu auf das Doppelte vermehrt, indem insbesondere bisher noch weniger bekannte Denkmäler, Inschriften, Kunstwerke, Pläne, Aufrisse, örtliche Situationen berücksichtigt wurden. Im ganzen gibt das Werk ein anschauliches und zuverlässiges Bild römischer Zivilisation und Kultur in Bayern.

183. „Aus Gimmeldingens Vergangenheit“ von **E. Bilfinger** (63 S. m. 16 Abb.; Neustadt a. d. H., Pfälzische Verlagsanstalt). Wenn trotz der schlechten Zeiten in der Pfalz ein Heimatbuch, wohlausgestattet mit vielen Abbildungen, erscheint, so verdient Verfasser,

Pfarrherr zu G., und Verlag dafür von vornherein für solchen „Mut der Tat" Anerkennung. Außerdem bietet des Verfassers Darstellung für Gimmeldingen und das einverleibte Lobloch = „Wald des Lupfo" so viel neues urkundliches Material in 2 Weistümern, im Halhoftag am 9. Mai 1775, in vielem anderen, bisher unbenützten archivalischen Material, ferner in archäologischen Beweisstücken aus Gimmeldingens Vergangenheit (vgl. X. und XII. Kapitel), daß man dem Verfasser, als sorgsamem Historiker, für das Gebotene recht dankbar sein muß. Den Mittelpunkt dieser ortsgeschichtlichen Gabe bilden die im VII. und VIII. Kapitel behandelten „Waldgerechtigkeiten", welche von Gimmeldingens Bürgern und Vertretern, besonders der Kurpfalz, gegen das Bistum Speyer und eine Reihe von Nachbargemeinschaften, besonders gegen Deidesheim, verteidigt wurden. Ebenso werden die alten Waldgrenzen mit den Loogsteinen (Weingebiet?) behandelt. Im Laufe der Untersuchung beschreibt der Verfasser — allerdings nur kurz — im XII. Kapitel die „römischen Denkmäler", die „Burg", die „Heidenburg" auf dem Nöpelberg, das Withensdenkmal (1926) und auch den Namen von Gimmeldingen, der 1115 als Gumeldingen erscheint. Allerdings des Verfassers Ableitung von ge = ga = gu und molte = Erde ist sachlich unhaltbar, da der Name nach Förstemann (vgl. Altdeutsches Namenbuch I, S. 554/55) und Heeger (vgl. Die germanische Besiedlung der Vorderpfalz, S. 5) direkt vom alemannischen Personennamen des 7. Jahrhunderts Gumildus, germanisch Gumildo, abzuleiten ist, wie alle übrigen Ortsnamen mit dem Grundworte -ingen in der Vorderpfalz. Auch der Frauenname Gumeltruda des 9. Jahrhunderts gehört hierher. Das uralte Gumildingen bedeutete „zu den Gesippen des Gumildo" und war wohl, wie die Nachbarorte Winzingen, Venningen, Fischlingen, eine Ortsgründung alemannischer Edelinge aus dem 6.—7. Jahrhundert. Die wertvolle Schrift ist eine Ergänzung von Widder, Frey, Müller, Tavernier u. a.

Dr. C. Mehlis

Asien

184. „Naturbilder aus Südwest-china." Erlebnisse und Eindrücke eines österreichischen Forschers während des Weltkrieges von Dr. **Heinrich Handel-Mazzetti**-Wien (380 S. m. 1 K. u. 148 Abb.; Wien, Österreichischer Bundesverlag; 24 M.). Aus rein praktischen Gründen, um neue Aussichten für die Gärtnerei zu eröffnen, sandte die Dendrologische Gesellschaft für Österreich-Ungarn Ende 1913 ihren Generalsekretär zu botanischen Sammlungen für ein Jahr nach Yünnan. Um das Unternehmen vielseitiger zu gestalten, ermöglichte die Akademie der Wissenschaften in Wien Handel-Mazzetti die Teilnahme. Bestimmte Umstände wirkten zusammen, daß sich sein Aufenthalt auf fünf Jahre ausdehnte, von denen drei der Provinz Yünnan und dem südwestlichen Setschwan, zwei den Provinzen Kweitschou und Hunan gewidmet waren. Obgleich er als Botaniker reiste und durch seine Facharbeiten vollauf beschäftigt war, schildert er in seinem Buch doch auch alles, was er auf anderen Gebieten beobachten konnte. Was man aber gewöhnlich in Werken über China findet, Kunst, Jagd und anderes, wird man hier vergeblich suchen, und wenn auch der Ethnograph nicht ganz auf seine Rechnung kommt, so liegt dies daran, daß die Aufgabe des Botanikers den Verfasser zwang, möglichst viel außerhalb der Wohnstätten zu sein, in der Unterkunft aber seine Sammlungen aufzuarbeiten. Alle Beobachtungen werden kurz, sachlich und ohne langatmige Erörterungen wiedergegeben. Voll genoß der Verfasser das Glück der Freiheit, sich selbst die Aufgabe stellen zu können, und ihre Erfüllung in der tropischen Üppigkeit nebeldurchzogener Wälder, im weichen Teppich der herrlichsten Blumenwiesen der Erde und auf den blütenprangenden Matten und Graten schneegekrönter Berge von doppeltem Ausmaße der unseren war ihm ein Hochgenuß. Wertvoll ist auch die Karte, die sich bemüht, dem jetzigen Stande der Landesaufnahme gerecht zu werden und besonders die Oberflächenform richtig darzustellen, die man auf keiner der heute bestehenden Landkarten einigermaßen befriedigend findet. Wichtige Änderungen ergaben die eigenen Aufnahmen im Gebiet der Lidjianger Schleife, im Hochland von Dschungdien und von Yungning-Yungbei sowie im Gebiet des oberen Salwin bis zum Irrawadi. Die Aufnahmen sind um so verdienstvoller, als die Chinesen die Arbeit im Felde mit ihrem Mißtrauen verfolgen und erschweren. Zeitweise wurde das Kartenzeichnen für Europäer überhaupt verboten und den Beamten streng untersagt, bestehende Karten an Europäer abzugeben. Dabei ist China wohl das einzige Land, das nie eine großzügige Landesaufnahme durchgeführt hat. Es gibt gute, in großen Maßstäben aufgenommene, aber in sehr grobem Steindruck vervielfältigte Pläne der engsten Umgebung einzelner großer Städte, alles andere aber sind teils aus den Berichten der Bezirksbeamten zusammengestellte, gänzlich verzerrte Darstellungen, teils mangelhafte Nachdrucke europäischer Karten.

Afrika

185. „Das sterbende Afrika." Die Seele eines Erdteils von **Leo Frobenius** (Erlebte Erdteile, Ergebnisse eines deutschen Forscherlebens, 5. Bd., 1. vollst. Ausg., 503 S.; Frankfurt a. M. 1928, Frankfurter Societätsdruckerei; 6 M.). In lebendiger, bildkräftiger Sprache schildert der Verfasser die Landschaft Afrikas — Urwald, Wüste, Steppe —, das Entstehen, Blühen und Versinken mächtiger Städte und Reiche, die Gastlichkeit prachtliebender Fürsten, die fruchtbare Arbeit des Bauern, des Schmiedes, des Kaufmanns, die Lebensfreude der Menschen, ihre Lust an Schmuck und Zierat und ihre künstlerische Erfindungsgabe. Einen breiten Raum nehmen Märchen ein, die nach den Erzählungen der Schwarzen niedergeschrieben sind.

Unterricht

186. „Das neue geographische Lehrbuch" von Stud.-Rat Dr. **Emil Lücke**-Münster i. W. (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 3, 149—167; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

BERICHT ÜBER DIE OSTEREXKURSION DER LANDESGRUPPE THÜRINGEN DURCH DEN NORDWESTLICHEN THÜRINGER WALD

Von

E. KÖNIG

Als Auftakt der wohlgelungenen fünftägigen Wanderung genossen bei noch sommerlich sonnigem Osterwetter, das an den grauen Hängen des Hörselberges schon das junge Lärchengrün in wenig Tagen hervorgelockt hatte, einige 30 Geographen und Geographinnen aus fast allen deutschen Gauen am Steilabbruch über der Venus sagenumwobener Behausung den herrlichen Ausblick auf Thüringens Gebirge und sein gleich malerisches Vorland. Der Leiter der Exkursion, Herr Prof. Dr. Creutzburg-Danzig, konnte sich zur Einführung keinen besseren Standort wählen als diesen für den Geographen wie geschaffenen ringsumfassenden Punkt erster Ordnung, um den Teilnehmern von hier, halb aus der Vogelschau, ein einleitendes, ungemein unterrichtendes Bild von dem Werdegang der Natur- wie der Kulturlandschaft zu entwerfen, mit dem Blick südwärts auf das Gebirge mit seiner infolge der Schmalheit und der bunten petrographischen Zusammensetzung nur noch angedeuteten Verflächung in der Kammregion, überragt von der stumpfen Pyramide des Inselsberges, bis hin zur allmählichen Auflösung in eine stark kuppige Landschaft im Wartburgbereich, auf die zu Füßen der jähen Wellenkalkkante der gewölbeähnlichen Hörselbergschollenaufbiegung liegenden Waldrücken der Buntsandsteinvorzone, in deren Furchen typische Waldhufendörfer sich hinziehen, nordwärts auf das Nesseeinzugsgebiet mit seinen Haufendörfern im offenen Gelände, dahinter die waldigen Hochflächen der westthüringischen Kalkplatte und ganz in der Ferne den langgestreckten Basaltsarkophag des Meißners. Mit sinkender Sonne ging es entlang abendlich geröteter Schwarzkiefern auf dem Hörselberggrat nach Wutha hinunter und von da mit der Bahn nach Eisenach. Der Abend des ersten Tages schloß mit einem gemütlichen Beisammensein, in dessen Mittelpunkt ein ausführlicher, vornehmlich siedlungsgeographischer Vortrag des Exkursionsleiters über die Entwicklung des nordwestlichen Thüringerwaldgebietes zur modernen Kulturlandschaft stand. Von dem Aussehen der ursprünglichen Naturlandschaft ausgehend, wurde geschildert, wie im Laufe der Jahrhunderte das Gebirge erschlossen wurde durch Verkehrs- und Bergbausiedlungen und Klostergründungen, vielenorts hochentwickelte Industriezentren aufblühten, die ursprünglich bodenständig, später vielfach dem Boden immer mehr entfremdet, die heutige Physiognomie der Kulturlandschaft schufen.

Der folgende Tag galt zunächst morphologischen Betrachtungen der Eisenacher Oberrotliegendlandschaft (Tambacher Schichten), deren widerständige Konglomerathorizonte — einer von ihnen ist der auf ihm thronenden Wartburg zu Ehren benannt — in Wechsellagerung mit leicht verwitternden Schiefertonen zum Teil Landstufen mit anschließenden terrassenartigen Verflächungen haben entstehen lassen. Gerade die klotzigen Konglomeratbänke, in der Höhe der Talhänge imposante, vielfach kahle Mauern und Wände bildend, in der Tiefe der Täler durch quellwärts sich immer mehr kañonartig verengende Schluchten zerschrundet (Drachen- und Landgrafenschlucht), an deren roten Schroffen sattgrüne Moospolster und Engelsüß in alte Kolke und Hohlkehlen sich einschmiegen, geben dem starken Relief der Landschaft, in das die Lutherstadt anmutig größtenteils eingebettet liegt, seine besondere morphologische Note. Nach steilem Aufstieg kurze Frühstücksrast auf dem schönen Ausblick des Großen Drachensteins, dann hinunter nach Mosbachs langgestrecktem Waldhufendorf, an einem tief ausgebeuteten Gipsbruch im Zechstein vorbei auf halber Höhe ins Erbstromtal hinein, hinab in die fast endlos erscheinende, in der Tiefe eingepferchte Häuserschlange von Ruhla. Durch Pässe zwischen aufdringlichen, hochstöckigen Fabrikbauten, hinter denen zum lauten Rasseln der Maschinen das Gebirgswasser geschäftig rauscht, um außer dem alten, jetzt landfremden Metall der entschwundenen Waffenschmiede auch Messing und Bronze, dazu Meerschaum und Bernstein in

Formen zu zwingen, und durch Engen zwischen aneinanderhockenden, meist ausdruckslosen Häusern hindurch windet sich die kilometerlange schmale und holprige Straße langsam hinauf zur Höhe wieder in unberührtere Natur. Beim Ruhlaer Schützenhaus umfängt uns die Weitung einer zum Teil noch blockbestreuten Hochwiese, und nochmals gut 100 m höher mündet das Tal in die breite Delle der Glasbachswiese aus, in der wir vielleicht noch ein sehr altes Formenelement aus tertiärer Zeit zu sehen haben[1]). Der hier erreichte Paß wird beiderseits flankiert von Granitblockgipfeln, dem Glöckler und dem Gerberstein; auf des letzteren ragendster Klippe grüßt uns bei sinkender Sonne eine herrliche Fernsicht. Im Westen verblauen vor allem die vielen Basaltkuppen und die Plateauflächen der Rhön, hinter denen die Silhouette der von hier aus so scharf profilierten, einer alpinen Deckscholle im Aufriß ähnlichen Milseburg noch hervorlugt. Der Rennsteig ist erreicht, hier und da noch im Schatten letzte Schneeflecke, ab und zu ein Ausblick auf die tief in den Gebirgskörper hineingefressenen Ausräume des Gneis-Granit-Gebietes von Brotterode und Klein-Schmalkalden, über den Dreiherrenstein und Venetianerstein erreichen wir beim Einbruch der Dämmerung den Gipfel des Inselsberges, der uns noch einen lohnenden Rundblick gewährt in das langsam im Dunst versinkende Umland, vor allem in der Linie der Gebirgsachse auf den breiten Rücken der Hochregion, aus der die kleine Kuppe des Schneekopfes und die mehr gerundete flache Wölbung des Beerberges sich noch hervorheben. Aus dem sternbesäten Dunkel der späten Nacht flackerten verdächtig klar weit aus der Tiefe des Vorlandes ungezählte Lichter wie von einer riesigen Großstadt, ganz in der Ferne nach N zu verglimmte über dem Horizont ab und zu kurzes Wetterleuchten: die Zeichen trogen nicht, nach Mitternacht kam der Wetterumschlag, der im Programm zwar nicht vorgesehen, unseren weiteren Reiseplan aber doch nicht umzustoßen vermochte. Am nächsten Morgen empfing uns bei dichtem Nebel strömender Regen. Den kurzen Marschaufschub füllte Herr Prof. Creutzburg durch einen Vortrag aus über die heutige wirtschaftliche Struktur und die Verteilung der verschiedenartigen Industrien des Exkursionsgebietes. Dann ging es über den steilen, blockbedeckten Porphyrhang hinunter durch die nebeltriefende, knorrige Wetterbaumvegetation strauchwüchsiger Buchen — auch dann hat der Wald seine besonderen Reize — zum Kleinen Inselsberg und weiter auf dem harzduftenden Kamm über Heuberg- und Spießberghaus hinab nach Finsterbergen und damit in das weite Oberrotliegendbecken von Tambach, eine tektonisch wie orographisch breite Depression im Gebirgskörper, die ähnlich wie bei Eisenach infolge Auftretens zweier Konglomerathorizonte zwischen mürberen Schiefertonen zur Ausbildung von Schichtstufen (Hainfelsen, Felsenstein) geführt hat. Über das Vierpfennighaus wurde dann das metallindustriereiche, mit Dietharz verwachsene Tambach erreicht, die beide ähnlich wie Finsterbergen von weiten Ackerbauflächen im Bereich der sanft geböschten tonig-schieferigen Lagen umzogen sind. Nach Besichtigung der Gothaer Talsperre führte uns der Weg weiter nach Catterfeld, das sich wie Finsterbergen hauptsächlich von Puppenheimindustrie ernährt, vom Ziegelberg aus wurden die morphologisch merkwürdigen Verhältnisse der Gebirgsrandzone noch einer Betrachtung unterworfen, und dann ging es in die Privatquartiere nach Georgenthal, dessen versteckter Klosterruine noch ein später Besuch galt. In aller Frühe schon des nächsten Morgens (13. 4.) trug uns die Bahn am Gosseler Plateau entlang über Gräfenroda nach Gehlberg. Durch die tiefe Kerbe des Schneetiegelgrundes, der im Schneetreiben seine Namensberechtigung uns zu beweisen suchte, stiegen wir an der bekannten, früher als Moräne gedeuteten Bergschlipfmasse vorbei zur leider ganz nebelverhüllten Winterlandschaft der Hochregion Schneekopf-Beerberg hinauf, so daß wir uns eine Diskussion des Rumpfflächenproblems am natürlichen Objekt versagen mußten. Kurze Rast auf der Schmücke, dann folgten wir vom Adler der steilen Straße hinunter nach Heidersbach, wo eine Längsverwerfung mächtiger Sprunghöhe das Rotliegendgebirge gegen das südwärts angrenzende Suhl—Zella-Mehliser Granitgebiet absetzt. Hier in der Tiefe der weiten kesselartigen Ausraumlandschaft, wo der von härteren Porphyrleisten nur durchzogene, zu mürbem, tiefgründigem Grus verwitterte Granit den abtragenden Kräften die Arbeit sehr erleichtert hat, lichteten sich allmählich die Nebel, Suhl, der Mittelpunkt einer sehr regen Metallindustrie, erschien zu Füßen des turmgekrönten Dombergriegels. Durch einen langen Vorstadtarm, durch die geschäftsreichen Hauptstraßen an dem Rathaus vorbei, dessen Wunden aus jüngster Zeit wieder vernarbt sind, führte uns der Weg zum Bahnhof hin, da wir unser nächstes Nachtquartier, Sonneberg, noch

[1]) Berichterstatter wird in einer demnächst zum Abschluß zu bringenden größeren landeskundlichen Arbeit über die Morphogenese ganz Westthüringens ausführlicher über mancherlei während der Exkursion angeschnittene Fragen, auch solche, die das Gebirge betreffen, in anderem Zusammenhang abhandeln.

zeitig erreichen mußten. Wir eilen an Schleusingens trutzigem Henneberger Schloß vorbei, am malerisch-ehrwürdigen Kirchengemäuer von Kloster Veßra und der Felssturzmasse des Eingefallenen Berges bei Themar vorüber, am geschichtsreichen Hildburghausen und Koburgs ragender Feste, an Porzellan- und Chamottefabriken, an Neustadts Puppenwerkstätten vorbei zu Füßen des seltsam über der weiten Oberlinder Ebene als einsamer Inselberg thronenden Muppberges und langen gegen Abend, von Sonneberger Herren bei der Ankunft begrüßt, in der weltberühmten Heimstätte des Weihnachtsmannes an. Gleich beim Betreten der Stadt, deren füllhornartige Anlage aus engem Gebirgstal im überwiegend neuen Teile schachbrettgefeldert in die Vorlandebene herausflutet, drängt sich dem Fremden der Eindruck auf, daß man es hier mit einem industriestarken Gemeinwesen zu tun hat, dessen geschäftiger und großzügiger Kaufmannsgeist durchaus nicht auf kleinbürgerliche Verhältnisse zugeschnitten scheint. Unmittelbar dem Bahnhof gegenüber eine glänzende Fassade: da erhebt sich in der Mitte der turmüberragte Rohbau des mächtigen neuen Rathauses, zur Linken der prunkende Neubau der Ortskrankenkasse und rechts die riesige Hochbaumasse von Woolworth, als Stapelhaus für die ungezählten Erzeugnisse des Sonneberges Bezirkes errichtet, die mit Ziel: U. S. A. die großen Schiffsbäuche zu füllen bestimmt sind. Amerikas Geist bekamen wir auch etwas in unserem Absteigequartier zu spüren, einem erst vor wenig Tagen eröffneten, ganz modern eingerichteten und sehr ansprechenden Hotel. Was für eine Rolle hier der Geschmack Amerikas spielt, das wurden wir nebenbei mit gewahr, als uns in später Abendstunde die Herren Berufsschuldirektor Kuntze und Gewerbeoberlehrer Neumann die reichen Schätze des Städtischen Industrie- und Heimatmuseums aus dem ganzen Sonneberger Hinterland noch vorführten: die Erzeugnisse der Spielwaren-, Puppen- und Lehrmittelindustrie, der Porzellan-, Fayence-, Glas- und Steinindustrie, die Sonnebergs Namen in alle Welt getragen haben. Der Abend fand im Kreise einer Reihe von Sonneberger Herren bei musikalischen Darbietungen einen sehr gemütlichen Abschluß.

Anderentages brachte uns die Bahn über Steinach, das in eine Talweitung lang eingebettet liegt und vor allem durch seine Schiefergriffel- neben Spielwaren- und Glasindustrie bekannt ist, in steilem Talweg nach Lauscha hinauf. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Berufsschulleiters Eichhorn genossen wir im dortigen Industriemuseum einen Einblick in die Entwicklung der weltberühmten Glasindustrie, die außer Christbaumschmuck vor allen Dingen Augen, Perlen, Glasmärbel, Glaswolle usw. erzeugt. Von kunstgewandten Händen wurde uns hier die Herstellung von Menschenaugen und von Kunstglasgefäßen aus einfachen Stäben und Röhren vorgeführt, in einem Heimbetrieb das Blasen und Versilbern von Baumschmuck und in einer modernen Glashütte das Ziehen des Glases und die Fabrikation von Glasmärbeln gezeigt. Schier endlos reiht sich auch hier kilometerweit wieder Haus an Haus, jedes vom Fundament bis zum First in Schiefer eingemummt, meist zweistöckig mit aufgesetztem Mittelerker, kehrt dieser Typ von Haus auch anderwärts im Glasindustriegebiet wieder. Die Müllers und Greiners mit ihren zum Teil sehr spaßigen, dem Volkswitz entstammenden Zusatznamen, obendrein vielfach noch mit Nummern versehen, finden sich immer wieder in Aufschriften und Firmenschildern. Durch die Straßen tragen Leute, halb erstaunt, halb spöttisch unser Häuflein anschauend, auf ihren Kötzen hochgetürmte, jedoch leichte Lasten versandtbereiter Christbaumschmuckkartons. Hier an der Lausch sitzt ein sangesfrohes, musikliebendes Völkchen, leicht aufgelegt zu Scherz und witzelnder Bekrittelung seiner Mitmenschen. Zum Christbaumschmuck an des Weihnachtsmannes geheimnisvoller Werkstätte hatte uns just draußen die Natur im tiefverschneiten Wald wohl auch noch einmal die zugehörige spätweihnachtliche Stimmung hervorzaubern wollen. Im lustigen Schneetreiben ging's zu Fuß hinauf auf die den Schwarzasattel abschneidende, fast ebene Hochfläche, deren Dasein wir diesmal leider nur ahnen konnten, an den ziemlich geradlinig geführten, nur wenig um die Horizontale schwankenden Straßen und der ungehindert über die weite Verflächung streichenden, schneidenden Ostluft. Um so wohliger war dann das Gefühl und die Stimmung beim wärmenden Ofen; man hatte so allgemein das Empfinden, als ob wir seit dem heißen Hörselbergtag die verschiedenartigsten Klimazonen in kurzer Zeit durchwandert hätten. Durch das Oberhof an Höhenlage übertreffende, noch immer spatzenlose Igelshieb und Neuhaus am Rennsteig — noch immer sieht man in den langen Waldhufendörfern beinahe Haus für Haus hinter den Fenstern die Gebläseflammen der Glasheimarbeiter züngeln — über Cursdorf und Oberweißbach erreichten wir Lichtenhain, und von da glitten wir mit der originellen Bergbahn am Stahlseil langsam hinunter ins auch im Schneekleid romantische Tal der Schwarza nach Obstfelderschmiede. Hier fand die Exkursion, die reich an Gesehenem und Erlebtem, ihren Abschluß.

Auch an dieser Stelle sei nochmals — der Vorsitzende der Landesgruppe Thüringen Dr. Martin-Greiz hatte auf dem Inselsbergabend bereits dazu Gelegenheit genommen — dem Leiter des schönen Ferienunternehmens, Herrn Prof. Dr. Creutzburg, für die treffliche Vorbereitung und Durchführung der ganzen Wanderung der besondere Dank aller Teilnehmer zum Ausdruck gebracht, nicht zuletzt auch allen denen, die unterwegs zum guten Gelingen der Exkursion beigetragen haben.

AUS DEN ORTSGRUPPEN UND VERWANDTEN VEREINEN

Landesverband Baden

Am 29. und 30. Juni und 1. Juli d. J. hält der Landesverband Baden seine Tagung in Pforzheim ab. Die Tagung verspricht in der „Goldstadt“ recht interessant zu werden; denn außer einer Reihe von Vorträgen und Ausflügen sind Besichtigungen von Fabriken und Ausstellungen der weltberühmten Pforzheimer Schmuckwarenindustrie vorgesehen, die sicherlich allseitiges Interesse wecken werden. Ortsgruppe und Landesverband würden sich sehr freuen, wenn sich auch aus anderen Teilen des Reiches zahlreiche Gäste einfinden würden; denn nicht nur die Tagung allein lohnt einen Besuch, sondern auch die herrliche landschaftliche Umgebung der „Pforte des Schwarzwaldes“. Nähere Auskunft über die Tagung erteilt der Vorsitzende der Ortsgruppe Professor Emil Kornmeier in Pforzheim.

Ortsgruppe Pforzheim

Auf Anregung des zweiten Verbandsvorsitzenden M. Walter haben Realschuldirektor Wilhelm Baumann und Stadtschulrat Ernst Hofmann in Pforzheim auf den 14. Mai d. J. die Lehrerschaft aller Schulen Pforzheims und Kreisoberschulrat Otto Ischler in Karlsruhe auch die der Umgebung von Pforzheim zu einer Besprechung wegen der Gründung einer Ortsgruppe in den Vortragssaal der Handelsschule in Pforzheim eingeladen. Der Einladung war in erfreulich hoher Zahl Folge geleistet worden. Nach der Begrüßung der Erschienenen durch Direktor W. Baumann sprach Oberregierungsrat M. Walter über „Die badischen Waldhufendörfer“ und erläuterte zugleich die siedlungsgeographische und wirtschaftsgeschichtliche Bedeutung der Waldhufendörfer für die Erweiterung des Ernährungs- und Siedlungsraumes und die Kolonisation des Ostens.

Im Anschluß an den Vortrag umschrieb der Redner sodann die Aufgaben und Ziele des Verbandes deutscher Schulgeographen. Von den Zuhörern traten sogleich über fünfzig dem Verbande bei. Prof. Emil Kornmeier wurde zum Vorsitzenden gewählt. Das Amt des Schriftführers und Kassenwarts übernahm Oberlehrer Fr. Klauer.

Verein für Erdkunde in Altenburg

Am 21. Mai 1927 verstarb das Ehrenmitglied des Vereins, Studienrat Prof. Martin. Über 33 Jahre gehörte Prof. Martin dem Verein an, davon 31 Jahre als Kassenwart.

165. Sitzung (2. Nov. 1927). Studienrat Joh. Thierfelder: „Einige Feststellungen zur Bevölkerungsentwicklung im ehemaligen Altenburger Ostkreise von 1816 bis 1925.“

166. Sitzung (7. Dez. 1927). Studienrat Dr. Rössel: „Bulgarien, Land und Leute.“ Der Lichtbildervortrag bot die Ergebnisse der Studienreise des Verbandes deutscher Schulgeographen.

167. Sitzung (20. Jan. 1928). H. Hildebrandt: „Ungarn, vom Plattensee zur Pußta Hortobagy.“

168. Sitzung (1. Febr. 1928). Studienrat Böhme: „Die Landwirtschaft in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.“

169. Sitzung (10. März 1928). Dr. Deubel-Jena: „Unterirdische Wasserläufe in Thüringen und ihre Beziehungen zum geologischen Aufbau.“

170. Sitzung (2. Mai 1928). Han Fongkeng aus Korea (zur Zeit in Leipzig): Vortrag über Ostasien, besonders volkskundliche, wirtschaftliche und politische Verhältnisse. Thierfelder

Oberrheinischer Geologischer Verein

Der bestbekannte obige Geologenverein hielt seine Jahresversammlung vom 10. bis 16. April 1928 zu Mainz und Bad Münster am Stein ab.

Auf der Tagesordnung standen außer „geschäftlichen Verhandlungen“ und wissenschaftlichen Vorträgen Ausflüge nach Weisenau bei Mainz, Weinheim (Tertiär), Bodenheim und Nierstein (Cyrenenmergel), Kreuznach (Tektonik) und Münster am Stein, ferner nach Bingen und Laubenheim (Kupfererzgang) sowie nach Burg Klopp und dem Scharlachberg (Taunusquarzit), schließlich (am 16. April) nach Oberstein und Idar mit seinen Aufschlüssen im Melaphyr-Mandelstein (Funde von Achat!) und seinen Edelsteinschleifereien. Die Führungen ruhten in den Händen von Prof. Schmidtgen und Prof. Wagner.

Zu gleicher Zeit erhielten die Mitglieder des Vereins den 17. Band der „Jahresberichte und Mitteilungen“, herausgegeben von Prof. Dr. Emil Wepfer zu Stuttgart. Außer dem Bericht über die letzte Versammlung zu Saarbrücken (April 1927) und einem Nachrufe an den † Prof. Paul Keßler enthält dieser Band wertvolle geologische Abhandlungen: K. Frentzen über die fossile Flora von Südwestdeutschland. Ferner K. Stäsche über die Tertiärquarzite am Sasselfels a. d. Saar, W. Pfeiffer über einen Juraauswürfling im Steinberg und H. Röth über neue Funde am Katzenbuckel; P. Vollrath bringt Beiträge zur Stratigraphie der Trias zwischen nördlichem Schwarzwald und Saar, C. Mehlis berichtet über einen neuen Basaltgang von Neustadt a. d. Hart. L. van Werveke spendet u. a. einen wertvollen Aufsatz über die Reste der pliozänen Eiszeit am Rande der Mittelvogesen (Epfig!). Wilh. Kranz berichtet über den Stand des Riesbergproblems, und Ilse Völker gibt eine eingehende Untersuchung über das Klüftesystem im südlichen Odenwald mit Figuren und Abbildungen. Der neue Band reiht sich würdig den vorausgegangenen 16 Bänden an. Kein Geologe, der in Südwestdeutschland forscht und findet, kann dieser wertvollen Publikationsreihe entbehren! M.

Prof. Halbfaß, Jena, sucht für August-September einen des Photographierens kundigen Begleiter bei einer Reise auf den Britischen Inseln. Kürzere Beteiligung genügt.

Zum Aufsatz von Hans Schrepfer, Landschafts- und Städtebilder aus der Provence



Abb. 1. **Aigues-Mortes**
Ostseite der Stadtmauer
(Phot. Schrepfer)



Abb. 2. **Arles**
Römische Arena
(käufl. Photogr.)

GOTHA: JUSTUS PERTHES



ZA, BARRA!

REISESKIZZEN AUS TRIPOLITANIEN

Von

RICHARD PFALZ

(Mit 2 Buntbildern, 2 Bleistiftzeichnungen, 16 Abbildungen und 2 Textfiguren)

1. An Bord der „Tripolitania“

Sengende Julisonne liegt über dem Hafen von Livorno und zwingt ihm das Schweigen, die Stille eines Feiertages auf. Nur von links her, wo die Segler und Fischerkutter ihren Wald von Masten hochrecken, klingen im Takte Hammerschläge, die auf einen reparaturbedürftigen Schiffsrumpf niederfallen. Rechts hat die „Tripolitania“ der Compagnia Italiana Transatlantica, eben aus Genua eingelaufen, zwischen sechs Dampfern aller Nationen angelegt. Lautlos gleitet meine Barke an dem schwarzen Riesenleib des Griechen vorbei, der große Marmortafeln aus Carrara ladet, schiebt sich zwischen den Zubringern hindurch, die der „Tripolitania“ Mehl für Tripoli und Bengasi, Eisenstangen, große Ballen Packpapier, leere Fässer und Kübel für Olivenöl übergeben, und kettet sich an ihre Treppe. Ich komme wie gerufen. Die Schiffsmannschaft, die nicht an Land gehen durfte, fühlt sich recht gelangweilt, soweit sie nicht mit dem Laden beschäftigt ist, und hat jetzt wieder einen Gesprächsstoff gefunden. Hunderte von Fragen und — Sprachen fallen auf mich ein. Der Koch mit seinem unverfälschten Sizilianisch bleibt mir freilich immer unverständlich. Aber der Schuster zeigt, daß er Englisch und Französisch kann, als er mir sein armseliges Dasein auf dem Meere schildert, und der Bäcker kramt seine Berliner Erinnerungen aus. So werden wir schnell Freunde für fünf Tage, und was mir dann auf der Fahrt der Steuermann oder der Maat erzählte, wenn wir abends nach der Schicht zusammen vorn am Bug saßen und in den Wellenschaum blickten, den das Schiff zerteilte, das gehört zu den besten Einblicken, die ich ins Berufs- und Innenleben italienischer Seeleute erhalten habe.

Die letzten Fässer werden neben dem aufgeladenen Lastauto und den beiden kleinen Fiatwagen verstaut, dann rasselt die Ankerwinde, und wir steuern auf Sardinien los. Cagliari, wo wir anlegen, „der größte Hafen Europas“ in der Überzeugung eines sardinischen Bauern, liegt in einer schöngeformten Bucht, deren Berge am Abend bei der Ausfahrt sich als Silhouetten mit einem feinen Lichtsaum vor die untergehende Sonne legen. Am nächsten Morgen präsentiert sich Afrika, zunächst in einer hügligen Sandküste mit den leuchtend-weißen kastenförmigen Häusern und Moscheenkuppeln einer arabischen Residenz und den in zarten, blauen Dunst getauchten Vorbergen von Tunis. Die Einfahrt in den breiten langen Kanal, der vor der Küste aus dem seichten Wasser eine Fahrrinne herausschneidet, die elektrischen Schnellzüge, die auf der einen Böschung in kurzen Abständen den ganzen Kanal entlang sausen, die heiße, flimmernde Luft, der klare zartblaue Himmel, der sich in endloser Weite über das ganze Bild spannt und von allen Seiten her die Sonnenstrahlen zu sammeln und auf das Schiff zu reflektieren scheint — das alles prägt den unvergeßlichen Eindruck, daß man jetzt die Tore der engen, vielgassigen Stadt Europa hinter sich geschlossen hat und vor sich ein unbegrenztes Feld liegen sieht, das in seinem sonderbar widerspruchsvollen Gemisch von afrikanischer Unberührtheit und hochmoderner europäischer Kultur wie riesiges, unbebautes Land wirkt, auf dem hier und da ein Siedler aus der Stadt sein Kulturbestreben, seinen Erfindungsgeist schrankenlos entfalten konnte.

Was wird Tripolis bieten? — „Eine Sandküste“, sagt der Atlas, „eingezwängt in eine Bucht, die von den benachbarten Kulturgebieten überflügelt worden ist, vielleicht mit armseligen Barackenorten als Häfen“. „Sand, nichts als Sand“, sagt der Schiffsmaat, „heiß und ohne Wasser“.

Und wir fahren ein in die weite Bucht, die im Osten zunächst als ersten Landstrich einen Palmenstreifen zeigt. Und dann öffnet sich der Blick auf Tripoli in seiner ganzen Schönheit: auf einer hellen Brandungsmauer zieht sich rings um die Bucht eine blendend-weiße Küstenpromenade, und hinter ihr erheben sich die Prachtbauten des Grand-Hotel, wölben sich die

kühnen Torbögen des weißen Kastells, und steigt das Häusermeer der Altstadt mit den leuchtend-weißen, den blaßgelben, den bläulichen und rosaen Würfeln und Quadern, den Minaretts und der Kuppel des Kriegerdenkmals auf. Ist das die Wüste, von der der Schiffsmaat sprach? —

2. Die Gassenstadt

Und nun wünschte ich, der Leser könnte mich hinaus vor die östlichen Mauern von Tripoli nach dem 12 km entfernten Flugplatz Mellaha begleiten, den Doppeldecker besteigen und sich mit mir die Stadt aus der Vogelschau betrachten. Er würde in der Richtung zur Stadt ein breites Oasenland überfliegen, das im Osten keinen Anfang, kein Ende zu haben scheint, durchzogen von den Karawanenstraßen, in deren Sand langsam die Kamele steigen; er würde im Süden die ersten Sandhügel der Kontinentaldünen erblicken und im Norden und Westen das Meer, das vor ihm und rechts die Oase begrenzt. Dann sieht er bald unter sich die schmale äußere Stadtmauer, die von den Italienern noch im Oasengürtel angelegt worden ist, und nun laufen die Straßen schon sternförmig von allen Seiten zusammen nach einem Punkte, einem breiten Platz mit regem Treiben, umstellt von einem ausgedehnten, planmäßig angelegten Häuserviertel: das ist der Markt mit seinen Höfen, wo die Kamele und Esel der Karawanen eingestellt werden, und das benachbarte Quartier ist das neue Juden- und Araberviertel, und daneben liegt das moderne Geschäfts- und Hotelviertel der Europäer. Es reicht am Meere bis zum Kastell, das, von den Spaniern nach der Einnahme der Stadt durch Pedro Navarro 1510 angelegt, wie ein Markstein scharf die Grenze zwischen der Altstadt und dem neuen Anbau bezeichnet. Von hier aus sieht mein Begleiter die spanische Mauer ein Stück landeinwärts bis hinter die überdeckten Markthallen ziehen; jenseits der Altstadt beginnt sie hinter dem Hafen als Fundament eines breiten Boulevards, der zur Kuppel des Denkmals für die gefallenen Krieger aufsteigt und sich dann als breiter Weg auf der Höhe der noch erhaltenen Mauer fortsetzt. Die Mauer wendet sich dann im Bogen um das Südende der Altstadt und endet noch vor dem Markte. Was nun zwischen diese beiden Mauerzüge eingeschlossen ist, das ist die alte Juden- und Araberstadt. Das Araberviertel reicht nur wenig hinter die Ostmauer; der überdeckte Suk el Turk war einst der Mittelpunkt des Mohammedanerviertels, bevor er zum modernen italienischen und jüdischen Ladenbasar umgestaltet wurde. Die große Moschee Karamanli, ein arabisches Kaffee und einige wenige arabische Geschäfte erinnern noch daran. Alles übrige nehmen die Judengassen der „Harra" ein. Kennt der Leser das Gangsystem, das sich der Borkenkäfer unter die Baumrinde frißt? Wie er sich von einem Hauptgange aus Nebengänge anlegt, die wieder in kleinen gekrümmten Abzweigungen enden, so schließen sich an die Hauptgassen des Judenviertels eine Unmenge kleiner Seitengassen an, die so häufig im Hofe eines Hauses enden, daß der Fremde ein dutzendmal zurücklaufen muß, ehe er eine Seitengasse findet, die ihn zur nächsten Hauptgasse gelangen läßt.

Weshalb beschränken sich die Araber auf den Ostteil? — Die Juden, die in die Hauptorte Tripolitaniens wohl großenteils schon nach der Zerstörung Jerusalems im Jahre 70 n. Chr. eingewandert waren — vielleicht haben auch die Verfolgungen in Spanien im 14. bis Anfang des 17. Jahrhunderts Emigranten geschickt —, waren offenbar in der Stadt schon zur Hauptsache als Handwerker und Geschäftsleute ansässig, als die Araber um 643 das römisch-vandalische Kolonialgebiet in Besitz nahmen. Als Ackerbauer und Karawanenhändler hatten die Araber aber offenbar nur an dem südlichen und östlichen Oasenvorland der Stadt und dem Sammelpunkt der Karawanenstraßen vor der Ostmauer Interesse, und ihre Handwerker siedelten sich nur in den östlichsten Gassen an.

Einen Blick noch von oben in ein Judenhaus: ein kleiner quadratischer Hof, von allen Seiten von den ein- bis zweistöckigen Wohngebäuden umgeben, die mit ihrer merkwürdig kahlen Terrasse an Stelle des Daches wie ein europäisches Gebäude wirken, das man unter dem Dache abgesägt hat. In reinem Azurblau leuchten die Hofwände herauf, in bunten Trachten hockt die Familie hinter dem Tor — ein Bild, das keine Ruhe läßt, bis man es nicht von unten selbst gesehen hat. —

1 = Brunnen für Süßwasser
2 = Salzwasser

Grundriß eines jüdischen Hauses in Tripolis

Luidja hat wohl niemals Fremdenscheu gekannt. Sie hatte mich beobachtet, wie ich mich durch das Gewühl in der engen Skiara wand, wie ich mit dem Melonenhändler in seiner fesartigen roten Kappe und den langen weißen Hosen, dem Hemd und der offenen gelben Weste darüber verhandelte und den Bäcker in seiner rußigen Höhle besuchte — da hatte mich das Kind schon bei der Hand, schmiegte

sich mit seinem schmierigen Kittel heran und drückte die schmale Tür des nächsten Hauses auf. Im Hof hockt die Mutter vor einem kleinen Tonnapf mit Holzkohle, auf dem sie den roten Pfeffer kocht — widerlich abstoßend in ihrem hosenartigen gelbgestreiften Rock und dem faltigen Gesicht unter der dunkelgrünen Schleife, das müde, unter der Nachmittagsschwüle stöhnend, an die Wand zurückgelegt ist. Aber freundlich ist sie — sie zeigt mir das Haus: durch einen Vorhang trete ich links vom Hofe in die kleine Wohnstube mit dem Schmuckschrank und dem nur durch einen leichten Vorhang abgeteilten Schlafraum am Ende. An der Hinterwand des Hofes liegt ein Küchenvorraum mit einem Schrank voller Zinkgefäße und einer Art Bodenverschlag, und rechts ist die Küche selbst. Der Herd ist nur eine Steinplatte mit den dreifüßigen Tontöpfen mit Holzkohle darauf. Außerdem sind noch zwei Brunnen an der Küchenwand, ein 2 m tiefer, aus dem man in einem kleinen Kübel Süßwasser hochzieht, und ein 6 m tiefer mit salzigem Wasser. Vor der Küche steigt die schmale Treppe zur Terrasse auf —.

Die Tür öffnet sich, und Luidjas ältere Schwester Hanna tritt ein. Die ganze Kunst der Farbenkombination in den jüdischen Gassen kommt jetzt zur Geltung: in leuchtendem Dunkelblau reflektieren die Wände die wenigen Lichtstrahlen, die in den Hof fallen. Davor Hanna in einem zarten weißen Schal; der um den ganzen Körper geschlagen ist und über dem runden feingeschnittenen Gesicht das schwarze Haar und ein leuchtend rotbraunes Kopftuch hervortreten läßt. Wie oft habe ich diese Farbenpracht des jüdischen Bettelviertels für unsere grauen Mietspaläste gewünscht — die blaue Nische der Sackgasse, wo sich am Sabbatabend die leuchtend dunkelgrünen und karminroten Hauben und die weißen Schals der Judenmädchen wiegen, oder die nur halbseitig blaßrot getünchten Torbögen der jüdischen Zenghets und Skiaren mit dem Blick auf das reine Blaßblau des Meeres.

Und Hannas Mutter ist stolz auf die Tochter — oh, sie ist sehr stolz; sie kennt den Wert ihrer Tochter und sucht ihn in Geld umzusetzen. Und da wird mir der Hof unausstehlich — ich sehe nur Moder in den Rinnsteinen, sehe die Beulen und Ausschläge an Hannas Geschwistern, und über das Farbenbild legt sich der Fetzenschleier der schmierigen Geldgier, die allen Männern Gastfreundschaft gewährt. Meinen Skizzenblock und das Tagebuch, das inzwischen verschwunden war, fordere ich, und werfe die Tür zu Hannas Paradies hinter mir ins Schloß.

Hanna, oder das kolonialsexuelle Problem — als eine der wichtigsten Fragen der Kolonialverwaltung tritt es einem hier auf Schritt und Tritt entgegen. Kann es anders sein, wo sich Truppen (nicht nur europäische, sondern auch „Askaris" aus Erythräa und Araber, die freiwillig zwei oder drei Jahre dienen) konzentrieren und jahrelang von der Heimat getrennt sind, und wo sich Eingeborene auf ihren Karawanenreisen wochenlang fern von der Familie aufhalten? Ganze Gassenzüge dienen der provisorischen Lösung dieser Frage, die hier von solcher Tragweite ist, daß sie fast zu einem Verwaltungsproblem des Staates wird. Eine moralische Wunde wird hier zu einer Aufgabe für den Staat um so mehr, als die Staatskirche hier bei den gemischten Konfessionen nicht wie im Mutterlande die Direktive und damit den Einfluß, der bis in die Gestaltung der Innenpolitik reicht, übernehmen kann. Man beachte nur die moralische Umstellung der Araber von der früheren hohen Auffassung der Ehe zur heutigen leichten Orientierung, um zu erkennen, welche Wirkung diese Wandlung auf die Geschlossenheit und Widerstandsfähigkeit der arabischen Rasse, auf die Form ihres Besitzes, ihre häuslichen Ansprüche und ihren Handelsbedarf haben kann, und über welches Machtmittel damit die Regierung in der Regelung dieser Fragen verfügt, wenn sie sie nur selbst, in sanitärer und psychologischer Hinsicht, in die Hand nimmt. —

Ein reiches Studiengebiet ist die Altstadt. Gestern noch zwängte sich durch die Gasse die kleine Karawane mit den breit mit Stroh beladenen Kamelen; heute ruht sie in der Stille des Sabbats; morgen schiebt sich der jüdische Leichenzug mit dem schwarzen Sarg und den 16 schwarzgekleideten singenden Knaben mit großen Kerzen voran nach der Synagoge, jeden vom Laden und aus der Handwerksstube ziehend, oder es wälzt sich der eintönig singende Araberzug mit dem schwarzen, vorn mit einem Blumenstrauß und hinten mit einem weißen Tuch geschmückten Sarg nach der Moschee. Und dann trottet wieder die Herde der Melkschafe als wandelndes Milchgeschäft oder der Esel mit den großen Tonkrügen mit Palmenwein zwischen den Fleisch- und Fischständen hindurch. Ein ständiges Hämmern und Nieten am Lebensgebäude der Gassenbewohner, ohne daß auch nur ein Stein zu seinem weiteren Aufbau gesetzt wird.

3. S. E. Conte Volpi und S. E. De Bono, zwei Gouverneure

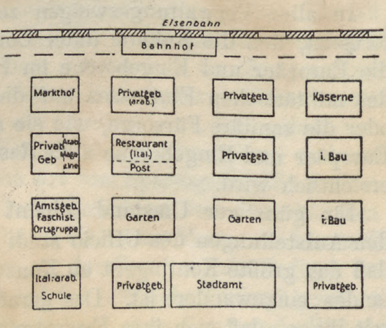
Das Verdienst, über dem alten Fundament ein neues Gebäude errichtet zu haben, gebührt in erster Linie den beiden Gouverneuren der Nachkriegszeit, S. E. Conte Volpi, dem späteren italienischen Finanzminister (Gouverneur von 1921—25) und dem jetzigen Gouverneur S. E. De Bono.

Wohl hatte sich die Kolonie schon vor dem Kriege erstaunlich aufgeschwungen, und was seit der Phönizier- und Römerzeit weder die Vandalen, noch die Araber, noch die Normannen, noch die Spanier (1510—30), Johanniter (1530—51) und dann die Türken erreichen konnten, schien sich nach der italienischen Besetzung 1911 in wenigen Jahren vollziehen zu sollen — wenn sich nicht während des Weltkrieges ein großer Teil der Eingeborenen erhoben und das italienische Einflußgebiet auf zwei bis drei Küstenlokalitäten eingeengt hätte. Ein vorläufiger Friede von Challèt Zeituna am 1. Juni 1919 nötigte Italien zur Anerkennung der damals bestehenden Verhältnisse. Da wurde 1921 Conte Volpi zum Gouverneur ernannt, und er nahm sofort die Rückeroberung einiger Zentren in Angriff: Misurata, die zweitgrößte Stadt, der Sitz des arabischen Rebellenführers, fiel nach einem heftigen Bombardement, von dem am Nord- und Ostausgang der Stadt noch zahlreiche Ruinen erzählen. Zauia traf das gleiche Schicksal. Über Azizia, Giado, Nalut, Jefren, Garian, Tarhuna, Mizda, Beni Ulid, Gadames, Sirte wurde die Besetzung nach S ausgedehnt. Damit war der Besitz der Vorkriegszeit zurückgewonnen und wurde nun sofort durch Anlage von Autostraßen, Telephon- und Telegraphenverbindungen, einer Flugstation und durch eine größere Zahl von Befestigungen und Kasernen gesichert. Bei den Kämpfen war den Italienern eine gewisse Spaltung unter den Eingeborenen zustatten gekommen. Nicht nur die Araber selbst scheiden sich in rebellische und regierungstreue Parteien, sondern stärker noch ist der Kontrast zwischen den Arabern und den Berbern, die sich stets für die Regierung eingesetzt und an einigen Orten (Zuara, Giado) ihre Stellung standhaft verteidigt haben. Jenseits des angegebenen Gebietes ist die Sicherheit heute noch nicht garantiert; wie unzuverlässig die Stämme des Innern sind, zeigen die Kämpfe, die sich in der Nachbarkolonie Cyrenaika seit dem Sommer 1927 im Hinterlande von Bengasi wieder abspielen. Wenn dabei allein in der Zeit vom 3. bis 14. Januar 1928 die Eingeborenen 100 Tote, 400 Gefangene und 8000 Kamele verloren, läßt das doch erkennen, daß die Rebellenbewegungen nicht zu unterschätzen sind.

Der Wiedereroberung folgte auch der Wiederaufbau. Zwei Hauptziele hat dabei offenbar Conte Volpi vor Augen gehabt: Einmal durch den Bau wirkungsvoller Gebäude auch im ödesten Gelände das Gefühl zu steigern, daß die Kolonie ihr Aussehen vollständig umgestalten, das Mutterland als eine strategische und finanzielle Macht alles umprägen kann und der Entwicklung selbst in manchmal fast überhastender Weise vorauszueilen vermag, immer in dem Bewußtsein, diese Entwicklung später doch nach sich zu ziehen. Und zum andern der Gedanke, durch Wiederbelebung des alten römischen Kulturbodens, möglichst im Angesichte der römischen Ruinen, das Gefühl für die Zugehörigkeit des Bodens zum romanischen Kulturkreis zu stärken. Beide Gesichtspunkte kommen in den Neugründungen zur Geltung. So ist Misurata, der arabische Marktflecken, sofort zur zweiten Residenz mit einem Boulevard und großem Schmuckplatz umgestempelt worden. Azizia, Garian, Zuara, Tagiura — alle die kleinen Orte erhielten neben ihren primitiven Siedlerhäusern ein stolzes Kommandogebäude oder ein Prachthotel oder ein schmuckes Amtsgebäude. Zliten wirkt in seinem weißen Anstrich wie neu gegossen. Und nicht zu vergessen die Prachtanlagen in Tripoli selbst — der Boulevard des Lungomare Conte Volpi, der dem Meere erst abgewonnen worden ist, und der Wiederaufbau des Kastells mit dem eindrucksvollen wuchtigen Fundament und den kühn aufragenden Torbögen. Eine unvergeßliche Wirkung haben auf mich die Neusiedlungen neben den römischen Ruinenfeldern hinterlassen — Homs und Sabratha Vulpia. Homs hat als bescheidener Hafenort schon von jeher bestanden, ist jetzt aber durch Neubauten vollständig verändert worden. Wenige Schritte vor seinem Ostausgang liegt das Ruinenfeld von Lebtis Magna, das einst wohl die reichste der drei römischen Kolonialstädte Oea (Tripoli), Sabratha und Leptis Magna war. Septimius Severus hatte es als seine Geburtsstadt besonders prächtig ausgestattet. Aber auch wirtschaftlich muß die Stadt gut fundiert gewesen sein. Sie war ja einst schon die Hauptstadt des karthagischen Tripolitanien, und die Phönizier, die Meister in der Wahl der Kolonisationspunkte im Mittelmeer, hatten ihr eine ausgezeichnete Lage ausgesucht: mitten zwischen dem riesigen Oasengebiet von Zliten, das man noch heute bei einer Autofahrt fünfviertel Stunden

lang zur Seite hat, und der Palmenzone von Homs, zu beiden Seiten des Wadi Lebda, der noch zur Römerzeit mit seiner breittrichterförmigen Mündung eine Einfahrt für die Schiffe bot und in seinem Oberlauf aus einer Stauanlage das Wasser für die prachtvollen Thermen der Stadt lieferte. Heute ist die Mündung des Wadi verschilft und mit Dünensand verweht, aber die Molen an beiden Seiten mit den Stufen und Ringen für die anlegenden Schiffe an der heutigen Landseite sprechen doch für einen regen Hafenverkehr zur Zeit des Septimius Severus, ganz abgesehen von den Reichtümern, die in Gestalt kostbarer Marmorarbeiten in den Thermen, im Kaiserpalast, an den Triumphbögen und in den Wohnhäusern der Stadt angehäuft wurden. Wie ein kleines Dorf versteckt sich das heutige Homs hinter dem römischen Ahnen, und man fragt sich nur, ob es auf Grund seiner Lage einst noch eine ähnliche Bedeutung erlangen kann.

Ein ganz anderes Bild bietet Sabratha Vulpia, die Stadt Volpes neben den Ruinen des römischen Sabratha. Auf diese Stadt hatten die Römer viel weniger Sorgfalt verwandt. Der Marmor ist nur in dünnen Tafeln aufgelegt, und da man als Unterlage die löcherigen Muschelsandsteine der anstehenden Felsen verwendet hat, sind diese Belage noch größtenteils eingebrochen. Sind für Lebtis die Marmorarbeiten charakteristisch, so sind es für Sabratha Mosaikböden, die aber auch nicht die überraschende Plastik und Farbentreue der Mosaiks von Zliten östlich Lebtis erreichen. Von Hafenanlagen ist nicht viel vorhanden. Dagegen ist das neue Sabratha Vulpia von Grund aus großzügiger als Homs angelegt. Es ist aus dem Nichts erstanden. Außer wenigen Privatgebäuden, die größtenteils italienisches Eigentum sind, und dem 1927 noch in Bau befindlichen Markthof besteht es fast nur aus behördlichen Gebäuden und Beamtenwohnungen — der Typus einer kolonialen Verwaltungsanlage ohne wirtschaftlichen Hintergrund zur Zeit der Gründung. Da ein Eingeborenenquartier fehlt und die wenigen anwesenden Araber nur als Arbeiter herangezogen werden und infolgedessen auch der Markt am Sonnabend sehr kümmerlich beschickt ist, macht das häuserarme Städtchen mit dem rechtwinkligen System riesig breiter Straßen trotz der schmucken Ausführung der Verwaltungsgebäude einen fast toten Eindruck. Erst wenn man die Umgebung aufsucht, spürt man Arbeit, denn große Konzessionen umziehen den Ort.



Plan von Sabratha Vulpia

Und damit berühren wir das Werk des jetzigen Gouverneurs — wie Conte Volpi in großzügigster Weise der Entwicklung Wege gebahnt und ihr oft sogar vorgeeilt ist, so führt De Bono das durch, was nun die Kolonie zur Ertragsfähigkeit bringen kann: die Intensivierung der Wirtschaft. Das Konzessionswesen liegt ihm besonders am Herzen. Natürlich stammt eine große Zahl bedeutender Konzessionen schon aus der Zeit Volpes, aber den Ansporn zur Inangriffnahme ihrer Bepflanzung, die Unterstützung kleinerer Konzessionen durch stärkeren Ausbau der Agrarbank, Gewährung von Frachtermäßigung für Bahntransporte u. ä. verdankt die Kolonie nicht zum wenigsten der Heranziehung der vielseitigsten Wirtschaftskreise durch De Bono. Es ist schon ein Fortschritt, wenn die Kolonie so 1927 eine Gesamteinnahme von 73⅓ Mill. Lire gegenüber einer Ausgabe von 145½ Mill. Lire aufwies. Nicht klar ersichtlich ist, nach welchem Prinzip man verfahren ist, als man die besondere Berücksichtigung der kleinen Konzessionen durchzuführen begann. So erfolgreich dieses System für die Nutzbarmachung kleiner Flächen, wie sie z. B. in den Zwischendünenbecken auftreten, und für die Intensivierung der Bearbeitung ist, so wenig scheint es mir doch hier angebracht, Kleinkonzessionen zu vergeben, denn in der Kultivierung des Bodens Tripolitaniens können nur kapitalkräftige Unternehmen Hervorragendes leisten, die mit den modernsten Hilfsmitteln arbeiten. Ende 1926 wurden unter den 282 vergebenen Konzessionen allein 184 mit weniger als 50 ha Größe gezählt, während nur 6 eine Fläche von mehr als 1500 ha umfaßten. Die Zahl der jährlich vergebenen Konzessionen stieg folgendermaßen:

	Zahl	Gesamtfläche		Zahl	Gesamtfläche
1923:	28	rund 4000 ha	1925:	58	rund 18000 ha
1924:	56	„ 10000 „	1926:	65	„ 31000 „

1927 sollen schon gegen 390 Konzessionen vorhanden gewesen sein. Eine der größten Konzessionen, die AIA (Anonima Immobiliare Agricola) bei Azizia mit 10000 ha ist z. B. im

September 1926 gegründet worden; viele kleinere Konzessionen, z. B. bei Zuara-Sabratha, datieren aus den Jahren 1924—26. Die Einberufung von Agrarkongressen, die Ausgabe von 50 Mill. Lire Obligationen zur Agrarhilfe im Dezember 1927, die Veranstaltung von Messen im Frühjahr 1927 und 1928 u. a. entstammen den Anregungen De Bonos. 800 ha Dünen wurden 1926 durch Bepflanzung gegen Wanderung festgelegt, eines der ersten Erfordernisse für die Regelung des Verkehrs und der Siedlungsmöglichkeiten. — Ein Kernproblem ist die Wasserbeschaffung. Solange man sich im Lande mit der Bewässerung nach dem primitiven arabischen Verfahren (Bewässerung des ganzen Besitzes mit einem Brunnen) begnügt, wird eine Konzession nie über den Ertrag der arabischen Felder hinauskommen und dabei noch auf dem Markte nicht mit dem Araber konkurrieren können, da dieser viel billigere Arbeitskraft zur Verfügung hat und so die Kosten seiner Absatzprodukte herabdrückt. Die Initiative für die Anlage mehrerer reichlich ergiebiger Wasserstellen muß gefördert werden, und zu diesem Zwecke gewährt die Regierung jetzt z. B. für Anlagen von Pumpen mit Windmotorenantrieb 5000 Lire Kostenbeitrag, d. i. fast die Hälfte der Anlagekosten.

In allen Verwaltungszweigen zeigt sich, wie sich unter De Bonos Führung der Aufstieg fortsetzt, den die Kolonie unter Conte Volpi begann, sei es nun die Organisation der Polizei, die Europäer und Eingeborene im Heim und auf der Straße schützt, oder sei es die Stärkung des militärischen Einflusses auf die noch locker eingegliederten Nomadenstämme der Gibla oder die sanitäre Fürsorge, wie sie aus dem neuen Projekt eines Hospitals mit 800 Betten für Europäer und Eingeborene aller Rassen, das im Südosten von Tripoli in Angriff genommen ist, ersichtlich wird.

Ein günstiger Umstand scheint der Entwicklung der Kolonie entgegenzukommen: nach den Aufstellungen des Ufficio studi e propaganda für 1925/26 zeigt sich eigentümlicherweise, daß das größte Kontingent an Konzessionären aus den fruchtbarsten Landschaften des Mutterlandes eingewandert ist. Das garantiert eine Bodenbearbeitung durch Fachleute. Hoffen wir mit ihnen, daß sich ihre Erwartungen erfüllen, und mit den beiden Gouverneuren, die ihnen die Grundlagen der Existenz in einer neuen Heimat schufen, daß die gegenseitige Zusammenarbeit von Regierung und Volk aller Rassen zur Konsolidierung der Wirtschaft und Verwaltung Tripolitaniens in einer solchen Form verhilft, daß dem Eingeborenen sein Heimatrecht und dem durch geographische Ursachen in die Kolonie geführten Europäer der Ertrag seiner Arbeit verbürgt ist.

4. Za, barra!

Ein bezaubernder Abend war das gestern in Garian. Vom Hügel aus gesehen, lag vor mir der weite, noch so dürftig bebaute Plan des kleinen Ortes, mit schwarzem Horizont als Hintergrund, dort, wo sich die Sandwellen in die Täler der Wadis verlieren. Wir hatten Mondschein, und der freistehende weiße Steinwürfel des Geometerhauses, die Mauer des Kommandos, die Zinnen des hohen Hotelbaues erhoben sich gespensterhaft aus ihrer flachen Umgebung und warfen die Reflexe in magischem blauem Schein zurück. Dann hatte es mich ins Araberviertel gezogen, aus dem die dumpfen Töne einer Holztrommel herüberklangen. Hochzeitsfeier war dort; der vorletzte Abend der fünftägigen Zeremonien wurde hier am Donnerstag begangen. Aus dem Dunkel einer flachen Bodenmulde leuchteten große Pechfackeln auf und warfen ihren flackernden Schein auf die weißen Barrakane der Araber, die sich am Eingang zum Gehöft auf der Lehmmauer gruppiert hatten. Alles spannte auf zwei Musikanten, den Trommler, der sein Holzinstrument mit der flachen Hand schlug, und den Pfeifer. Ein Tänzer bewegte sich in langsamem Rhythmus im Kreise und rief von Zeit zu Zeit einen Toast auf das künftige Brautpaar aus — das künftige, sage ich, denn heute waren sich Braut und Bräutigam noch fremd — und dann kam stets das Schönste, der feinste Pinselstrich an dem harmonischen Gemälde: von irgendwoher, aus dem Hause vielleicht, wo man sie nicht sah, setzte der Gesang der Frauen ein, ein zartes Vibrieren von gleichhohen Tönen, ohne Text angestimmt und am Ende des Gesanges etwas höher und kräftiger werdend. Es klang, als wenn der Abendwind die zartesten Saiten einer Äolsharfe streicht oder als wenn ein duftiger Perlenschleier gefächelt wird. Sollte das dem Bräutigam von fern einen Hauch der weiblichen Anmut geben? — Manche Abende hörte ich noch nach 9 Uhr die dumpfe Trommel und das zarte Vibrieren der „zagruta", wenn ich mir auf der Terrasse eines arabischen Hauses das Nachtlager bereitete; in langsamem Rhythmus schlug der Trommler erst sein Instrument, dann wurde der Takt stürmischer und stürmischer, die Stimmung immer ausgelassener, bis sich am Morgengrauen die Töne verloren und die Gäste sich heimbegaben.

Am Sonntag ist Markt. Von früh 5 Uhr, 6 Uhr an tragen die Kamele riesige Strohbündel zum Dorfplatz; Körbe mit Melonen und Birnen und Tomaten und Kartoffeln bringen die Esel. Die Ölhändler legen ihre Ziegenhäute, die „Girben“, aus. Unter einer Reihe von Zelten stellt man die Schalen mit Gewürzen, Getreide, Hennä[1]) auf. Alles eilt, denn gegen 10 Uhr, wenn die Sonne schon brennt, wird alles vorüber sein. Ich will heute nach Tripoli aufbrechen und mir noch ein Kamel dazu aussuchen. Mohámmed, mein schwarzer Diener aus Fezzan, hat es schon ausgewählt und auch gleich einen Treiber mit verpflichtet. Mein Tier liegt zwischen den jungen Kamelen und Schafen, die zum Verkaufe stehen. Das Hammelfell für das Wasser, das wir nach einer Wegstunde aus einem Tale nehmen werden, und die Proviantsäcke sind schon angeschnallt; jetzt kann aufgesessen werden. Ein Handkuß den Gastgebern, und gurgelnd hebt sich das Tier in den üblichen drei Sätzen (Vorderkniee — Hinterbeine — Vorderfüße) auf.

Unser Weg bewegt sich bis zum Abend auf dem Hochplateau des Djebel, Tripolitaniens einzigem Gebirge, das sich in Ost—West-Richtung durch die ganze Kolonie erstreckt, im Süden sich allmählich heraushebt und im Norden mit einem Steilrand gegen das Steppenvorland abbricht. Auf seiner Höhe ist freilich nicht viel von seinem Plateaucharakter zu sehen. Überall stehen Kalkhügel als Erosionsreste, von zerfallenem Mauerwerk alter arabischer Befestigungen gekrönt, von armseligen Arabersiedlungen flankiert, die dem Steinboden im Terrassenbau einige Hirsefelder abgewinnen und in kleinen Wasserlöchern das am Fuße gestaute Sickerwasser entnehmen. Zwischen den Kuppen ist die ganze Hochfläche mit feinstaubigem, tief rotbraunem Sand überweht. Hier gedeiht der Ölbaum, die Feige, der Karrub (Johannisbrotbaum) und auf den dürftigen Höhen der wohlriechende Sadr und eine kleine Art von Spartogras. Ein flacher Erdwall umzieht oft die arabischen Felder; nur das eigentliche Gehöft ist von einer höheren Mauer oder einem Heckenzaun umgeben, eine niedrige Erdhütte bildet das Haus. Mohámmed weist auf einen großen runden dunklen Fleck auf dem Boden in der Ferne — ein Erdloch ist es, in dem eine Familie haust. — Einen prachtvollen Ausblick auf das nördliche Vorland gewährt noch einmal der Abstieg auf den steilen Serpentinen der Straße nach dem Kommando Djebel. Dann bricht der Abend ein, und wir langen um Mitternacht an einem kleinen Magazin am Gebirgsfuße an. Hier rasten schon die Kamele einer Karawane aus Tripoli vor ihrem Aufstieg zum Djebel — man sieht hier, wie sich am Gebirgsrande an der Straße ein Rastpunkt bildet, der sich zur Wirtschaft, zum Stall, später vielleicht zum Markt und zur Stadt entwickelt. — Und während ich, auf die Matte gestreckt, mir den Sand aus den Wimpern streiche, den ein heißer Wind vom Djebel herabträgt, höre ich Mohámmed dem Treiber Ali seine Erlebnisse erzählen. Er war einmal in Berlin, und nichts hat ihm von seiner Deutschlandreise so imponiert wie eine „12 m lange“ Riesenschlange im Zoo und wackelnde Gummireiter im Zirkus Busch. Ganz stolz wird er beim Erzählen, und der Andere muß klein, ganz klein dabei werden. Mir gegenüber hat er am Anfang gewöhnlich das Prinzip gewahrt, mir seine vielseitige Bekanntschaft mit Arabern in jedem Orte als einen Beweis für seine Fähigkeiten vorzuhalten; später wandten sich seine Interessen, und es schien ihm mehr Freude zu machen, wenn er umgekehrt mit mir, seinem weißen Herrn, sich seinen Landsleuten gegenüber brüsten konnte. Wenn ich ihn auch dann noch etwas straff hielt, war er immer ein williger Diener, ehrlich und redlich zu jeder Zeit, moralisch trotz seiner gegenteiligen Beteuerungen nicht ganz sattelfest. Mit kindlicher Begeisterung suchte er sich soviel europäischen Anstrich als irgend möglich zu geben — sobald er von mir einiges Geld verdient hatte, kaufte er sich einen abgetragenen schwarzen Rock und ein Oberhemd, das er natürlich so lange ungewaschen trug, bis es auch wieder afrikanisch geworden war. Eine Kühnheit in Behauptungen, etwas zu können, was er noch nie getan hatte, kennzeichnete ihn als den Gelegenheitsarbeiter aus dem Hafen von Tripoli. Vergnügen machte es mir stets, wenn wir auf Erkundungen auszogen: solange wir in ein ihm unbekanntes Gebiet vorgingen, blieb er zögernd zurück und ließ sich jeden Schritt anweisen. Gingen wir aber der Heimstation zu, hatte man nur zu bremsen. In allem zeigte er damit viel mehr Charakterzüge der hiesigen Neger, deren Blut ja auch stark in seinen Adern floß, als Eigenschaften der Araber, deren Sprache er sprach, aber deren Wesen viel schärfer geformt und weniger wandelbar und anpassungsfähig ist.

Noch im Mondschein brechen wir auf. Die Steppe liegt in ihrer ganzen Weite vor uns. In breiten flachen Schotterbetten verlieren sich die Wadis des Djebel in der weiten Ebene, die in auffallender Regelmäßigkeit von den großen Büschen des Seder (Zizyphus Lotus)

[1]) Kraut von Lawsonia alba zum Färben der Hände.

bewachsen ist. Weiterhin stellt sich dazwischen der niedrige scharfdornige Gashrut ein, immer, sobald der Boden steiniger wird. Nach einer Stunde häufen sich wieder die Sederbüsche, jetzt auf kleinen Hügeln aufgesetzt, bis sie nach einer weiteren Stunde mit dem Sande verschwinden und einem steinreichen Boden mit Gashrut und kurzem gelblichgrünem Gras Platz machen. In eintöniger Wiederholung zerteilen sich die breiten Karawanenwege und laufen wieder zusammen, steigen in die schroff eingeschnittenen Regenrinnen und heben sich zu den flachen Hügeln auf. Längst brennt die Sonne heiß auf die baumlose Ebene: 42° C zeigt das Thermometer (18. August). Mohámmed summt eine halbverträumte Melodie vor sich hin. Nur Ali unterbricht von Zeit zu Zeit die Stille mit seinem Ruf, mit dem er mein Tier antreibt: „Za, barra!“ — „Hüh, Kamel!“ „Za, barra!“ — und der Höckerrücken wirft den Reiter im Takte nach rechts und nach links. „Za, za!“ — und die Nüstern wittern, und der Hals mit der zerzausten Fellmähne wendet sich zur Seite. Ein paar Schafe kreuzen unseren Weg — es müssen Siedlungen und Wasser in der Nähe sein, und tatsächlich treffen wir bald einen Brunnen auf einem Hügel an. Ein reges Leben hat sich hier konzentriert — Schweine- und Schafherden sind zusammengetrieben, und in Tränkrinnen verteilen die Hirten das Wasser, das ein Kamel am Kübel über der Seilrolle hochzieht. Hirsekulturen stellen sich in der Nachbarschaft ein; nach 10 km erreichen wir auch schon die Autostraße und sind bald in Azizia, dem größten Bevölkerungs- und Verwaltungszentrum dieses Steppengebietes. — Arabische Bauerngehöfte sucht man in Azizia allerdings vergebens — die sind weit in der Steppe zerstreut. Hier haben sich nur Geschäftsleute niedergelassen, die das Land mit Waren versorgen. Mitten zwischen ihre kleinen Magazine haben die Italiener ihre Verwaltungsgebäude, zwei bescheidene Restaurants und eine kleine elektrische Zentrale hingepflanzt.

Heiß, ohne jede Windbewegung, lastet die Luft zwischen den flachen, weit auseinander stehenden Häusern. 47,9° C hat die meteorologische Station an diesem Tage gemessen, 20° C nachts als Minimum. Aber ich tröste mich damit, daß auch der Araber, das Sonnenkind, regungslos unter der Tür liegt und unter der Glut seufzt, die ihn in Schweiß badet. Man versteht in diesem Augenblick, daß es in solchen Stunden keinen anderen Wunsch, kein anderes Streben geben kann, als nur einen Atemzug in einem leisen Windhauch zu erlangen, und jeder Gedanke an Arbeit oder Unterhaltung muß fallen. Erst am Abend treibt eine geringe Luftbewegung den Windmotor im Gemeindeamt, aber sie ist noch so schwach, daß ich im offenen Stalldurchgang, wo ich mich abends niederlege, nicht zum Schlafe komme und meine Matte immer weiter in den Hof hinausschiebe, wo die Araber ihre abgesattelten Kamele und Esel eingestellt haben.

Aber schön war der Abend im Stall trotz der Schwüle doch. Ali hatte viele Bekannte getroffen, und nach der üblichen Begrüßung mit dauerndem Hin- und Herfragen, wie es geht — „kefhales?“ — „kefkeneß?“ — setzten wir uns alle in einer Nische zum Tee zusammen. Noch nicht zum Teetrinken, denn es kostet viel Geduld, ehe das erste kleine Glas gereicht werden kann. Immer wieder wird der starke grüne Tee eingegossen, zurückgegossen, eingegossen, und das wiederholt sich bis zum vierten Glas, dem als Abschluß stets frisch geröstete Erdnüsse zugesetzt werden. — Dann hatte der Dudelsackbläser seine eintönigen Melodien zum besten gegeben. Sie wiederholen immer wieder dieselben Motive; im Takte erinnerten sie mich sehr an den bulgarischen Retschenitza-Takt, nur die kurzen Schläge mit dem Handteller auf die hohle Holztrommel schienen das Tempo etwas mehr zu beschleunigen.

Dann ritten wir wieder durch die Steppe, drei Stunden lang die gepflügten Felder oder Sandmauern mit jungen Opuntienpflanzungen oder die Firmenschilder der Konzession AIA zur Seite, in der Ferne ein Dutzend Beduinenzelte mit Schafen und Pferden. Endlich erreichten wir nach einer kurzen Nachtrast in Suani Ben Adim das viel in Kultur genommene Gelände von Fondugh Ben Gascir. Der armselige Barackenort, in den sich das prächtige neue italienische Kommando und der neue Stall gar nicht recht einfügen wollen, mit dem alten arabischen Stall (Fondugh heißt Karawanenhof) mit der Binsenlaube zwischen den Sandwellen sollte der Ausgangspunkt für eine Streife durch das ausgedehnte Sandgebiet im Norden des Ortes sein.

Ein letztes Arabergehöft legt sich vor den Rand der Sandkette. Tabak und Mais, Erdnüsse und Klee stehen zwischen den Erdmauern, ein System von Rieselkanälen führt zu dem Sammelbecken, in das der Förderkübel das Brunnenwasser ergießt. Die Brunnenfassung ist ein hoher Steinring, dem an zwei Seiten steinerne Pfeiler aufgesetzt sind. Diese Pfeiler halten drei Querhölzer; an den beiden oberen läuft die Holzscheibe für das Hauptseil, auf dem unteren liegt ein zweites Seil. Am oberen Seil hängt ein großer Lederbeutel; das untere ist zu dem

offenen unteren schlauchförmigen Ende dieses Sackes gezogen. Die freien Seilenden sind an das Joch eines Ochsen gebunden, der auf einer schiefen Ebene absteigt und dabei den Lederbeutel hochzieht. Solange beide Seile am Beutel ziehen, kann kein Wasser ausfließen — das Gesetz der kommunizierenden Gefäße in arabischer Anwendung —, sobald aber das Schlauchende über die untere Stange zur Seite gezogen wird, ergießt sich das Wasser in einer Rinne zum Sammelbehälter.

Noch zwischen den ersten Dünenwellen — denn weit ins Land getragene „Kontinentaldünen" sind diese Sandhügel — hat ein Araber eine Wasserstelle ausfindig gemacht und einige Feigenbäume angepflanzt. Und dann steigen wir in das pflanzenlose Sandmeer. Soweit das Auge reicht, erheben sich die blendenden sandigen Wellenzüge; immer wieder tauchen neue Kämme auf, steigen in sanften, fein parallel gestreiften Böschungen an und fallen schroff zu einer Einmuldung ab, in der der Boden zu dünnen harten Krusten zusammenbackt. Tief sinkt das Kamel ein und steigt vorsichtig die Böschungen hinab. Ein paar Schritte zu Fuß — und der glühende Sand hat die Nähte an den Stiefeln aufgebrannt. Es ist schwer, die Richtung zu halten, und jubelnd springt Mohámmed vom Tier, als er nach Stunden endlich ein paar Hufstapfen als die einzigen Kennzeichen eines Karawanenweges entdeckt. Ein Zelt, wo wir Tee finden — und die Straße wird breiter und windet sich an einem Schilfbecken entlang, dem See von Ain-Zara, dem Rande des Sandgeländes zu. Beim Sonnenuntergang passieren wir den anschließenden Palmengürtel und einen zweiten, kürzeren Dünenstreifen, der bis in die Nähe der Außenmauer von Tripoli reicht. Hier verbringen wir unter den Palmenwipfeln eine herrliche Sternennacht und ziehen am nächsten Morgen in die Oase von Tripoli ein, die uns heute mit ihrem Palmenwald trotz ihrer ausgetrockneten Sandwege von solch üppiger Fruchtbarkeit erscheint, daß wir alle Abspannung vergesse nund frisch in den Stall am Markte einreiten.

Soll ich noch erzählen, wie wir in der Ebene von Zuara die zierlichen, kaum meterhohen Gazellen mit ihren leichten, schlanken Beinen, dem hellbraunen Rücken und den schwarzen Streifen an der hellen Bauchseite gejagt haben? Oder in Misurata die Schule besuchten, wo Kinder für einen Spottlohn (15 Lire erhält ein Kind im Monat, 120 der Lehrer) die Teppiche anfertigen, die zu guten Preisen einen der beliebtesten Handelsartikel der Kolonie bilden? — Vom Markt in Misurata noch ein Bild. Alles ist zu haben; vom Kamel bis zur Katze und dem jungen Hund, vom gebrannten Kalk und der Holzkohle, vom Ölbaum bis zur leeren Konservenbüchse, vom bischui, einer Art Rübsen, der Hirse, dem grünlichen hsob (einer Getreideart) bis zum würzigen Sadrkraut und Kamelfleisch. Eine Sonderheit sind hier die großen Rollen von gelblichen, mit blauen W-förmigen Mustern gezeichneten Binsenmatten vom nahen Tauorga, und die halbkugligen Körbe mit Datteln. Es ist eine Dattelsorte, die nicht exportfähig ist, die nur der Araber als Zubrot oder im Winter morgens mit Milch als Frühstück genießt. Die reifen Datteln sind nach der Ernte von den Frauen aufgeschnitten und von den Kernen befreit worden. Dann hat man sie 1-2 Tage in der Sonne getrocknet und in die Körbe gepreßt, in denen sie so jahrelang — oft bis zu 10 Jahren, behauptet Mohámmed — gestanden haben, ehe zum Verkauf aus der gepreßten Masse Stücke herausgeschnitten werden.

Auf dem Rückweg von Misurata nach Tripoli lernt man die östlichen Steppen der Kolonie kennen. Eben, fast ohne Unterbrechung, beginnen sie bei Misurata, kahl, nur mit kurzem, flachliegendem Gras bedeckt, nach N den Blick auf die Küstendünen freilassend, die sich bis hinter die Stadt ziehen. Je mehr man sich der Oase Zliten nähert, um so unfruchtbarer scheint der Steinboden der Steppe zu werden, bis sich plötzlich der Sand und damit der endlose Palmenhain der schönsten und größten Oase der Kolonie einstellen. Bis Homs reichen ihre westlichsten Ausläufer, hinter Zliten nur von einigen größeren Zizyphussteppen unterbrochen. Dann öffnet sich hinter Homs schon der Blick auf die ersten Wellen der Kontinentaldünen im Süden. An der Nordseite ist der Weg noch von den Küstendünen begleitet und schneidet sich bald in ausblickreichen Windungen in farbenreiche, aber unfruchtbare Kalkfelsen ein.

Eine sonderbare, noch nicht geklärte Erscheinung sind auf der Strecke zwischen Homs und der nächsten größeren Militärstation Gasr-Chiar die „Elelia". Man sieht auf der Straße, die sich von der Porta Mergheb neben der Stadtmauer nach N wendet, auf dem weißen festgetretenen Boden an mehreren Stellen dunklere, gelbliche, quadratische Flecke von etwa 1 m Seitenlänge. Sie ordnen sich zu zwei Reihen von etwa 3 m Abstand voneinander an, die schief über die heutige Straße ziehen. Der Araber behauptet, daß es Wegzeichen seiner Vorfahren von der ersten Besetzung des Landes seien, die in Abständen von Riesenschritten eingelassen

wären. Man trifft sie auch weiterhin an einem Brunnen nördlich der Hauptstraße nach Tripoli noch vor Gasr Chiar als drei flache Löcher von rd. 40 cm Breite und 3/4 m Länge, in Längsrichtung in 2½—3m Abstand voneinander in einer Reihe geordnet, die direkt auf den Brunnen führt.

Dann beginnt noch vor Karabullu die Fatma, die riesenhafte strauchlose urwüchsige Steppe mit einzelnen flachgerundeten Hügeln, wo nachts um die wenigen armseligen Araberhütten noch heulende Wölfe schleichen und Hyänen und Schakale die Schafherden beunruhigen. — Immer wieder senkt sich die Straße in die selten über 10 m eingeschnittenen Wadis. Ihr Bett ist mit wenigen steilwandigen Stufen eingesenkt, hart ist ihr Boden im Sommer ausgetrocknet. Ihre Mündung ins Meer ist ein flacher sandverwehter Trichter, der in einzelnen Fällen einen kleinen Schilfbestand mit einer Wasserlache aufweist.

Die Oase Tagiura zur Rechten lassend, reiten wir wieder durch Zizyphussteppe, zwischen den Reihenpflanzungen der Dünen und den neu in Arbeit genommenen Feldern junger Konzessionen hindurch in die heimische Oase von Tripoli ein. (Schluß folgt)

DIE GETREIDELÄNDER DER ERDE

Ein wirtschafts- und kulturgeographischer Überblick

Von

FRITZ KLUTE

Als Festrede gehalten bei der Reichsgründungsfeier der Universität Gießen 1928

Wenn hier die Getreideländer der Erde einer Betrachtung unterworfen werden, so soll dies nicht in dem Sinne geschehen, daß sie nach Größe und Ertrag statistisch aufgeführt werden, sondern die Betrachtung möchte zeigen, wie und wo der Ackerbau entsteht, wo er sich systematisch ausbreitet, welchen Schwankungen die Gebiete im Laufe der Geschichte ausgesetzt sind und wie weit Ackerbau und Kulturentwicklung zusammenhängen. Es sollen dabei hauptsächlich die Brotgetreidearten berücksichtigt werden, die dem westlich beeinflußten Kulturkreis noch heute als Hauptnahrungsmittel dienen.

Es entstehen nur dort, wo sich geographische Faktoren mit historisch-wirtschaftlichen günstig schneiden, Brennpunkte wirtschaftlicher und kultureller Entwicklung. Werfen wir deshalb zuerst einen kurzen Blick auf den Lebensraum des Menschen, so ist dieser auch in der Zeit, wo sich der Mensch schon bewußt wirtschaftlich betätigt, in seinen natürlichen Bedingungen noch Schwankungen unterworfen. Das größte Ereignis physikalisch-geographischer Art, das den Menschen noch beeinflußte, waren die Eiszeiten, die besonders im Nordwesten Europas und im Norden Amerikas große Flächen zeitenweise unbewohnbar machte. Es war durch das Eis etwa ein Sechstel der Fläche des Festlandes dem Menschen verschlossen, und noch ein weiterer Teil der Erdoberfläche, die Randgebiete des Eises, zeigten nur kümmerliche Lebensbedingung. So lag Deutschland damals noch jenseits der Waldgrenze und wurde in seinen eisfreien Teilen von arktischen Tundren eingenommen. Für die Gebiete der Subtropen und Tropen bedeutete allerdings die Eiszeit keine wesentliche Verschlechterung des Klimas, da die teilweise sehr hohe Temperatur etwas gemildert wurde, so daß die Randgebiete der Wüste, die heute menschlichen Lebens entbehren, infolge größerer Feuchtigkeit bewohnbar waren.

Da nun die Anfänge der materiellen Kultur des Menschen zeitlich wesentlich weiter zurückliegen als die geschichtliche Überlieferung, also noch in eine Zeit fallen, wo die nördlichen und südlichen Teile der Kontinente durch das Eis bedeckt waren, so ist es verständlich, daß die Entwicklung der Menschheit in jenen wärmeren Gebieten früher beginnen konnte. Da die feucht-heißen Tropen als Urwaldgebiete der menschlichen Entwicklung weniger hold waren, sind es besonders die Subtropen zwischen 20 und 40° Br., in denen der Mensch schon früh eine höhere Kulturstufe erreichte. Diese Gebiete der Subtropen haben besonders auf der nördlichen Halbkugel, in Asien, am Südrande Europas und Nordrande Afrikas breite Landmassen unter sich. Durch den Wechsel von Gebirgen und Ebenen sind sie reich gegliedert und zeigen auch klimatisch nicht einen einheitlichen Lebensraum. Es stoßen hier Räume verschiedener Lebensbedingungen und

verschiedener Pflanzen- und Tierwelt zusammen, was für die Entwicklung der menschlichen Wirtschaft von Bedeutung war. Auf der südlichen Halbkugel ist die räumliche Entwicklung der Kontinente in subtropischen Breiten geringer, und dort hat die menschliche Entwicklung weniger Fortschritte gemacht. Es ist nun begreiflich, daß der Mensch wohl schon zur Eiszeit in diesen vorher genannten Teilen der nördlichen Halbkugel mit seiner Kulturentwicklung begann, ohne durch klimatische Veränderungen der Umwelt in stärkerem Maße ungünstig beeinflußt zu werden. Wir finden deshalb auch in frühester Zeit die größte Kulturhöhe, die eine lange Entwicklungszeit voraussetzt, in den subtropischen Breiten der nördlichen Halbkugel.

Diese Gebiete waren allerdings durch das Vorhandensein verschiedener wilder Pflanzen und Tiere bevorzugt, die sich zur Kultivierung und Zähmung besonders eigneten und die in gleichem Ausmaß in anderen Kontinenten fehlten. Andererseits ist dabei die verschiedene Rassenbegabung zu erwähnen, von der wir allerdings nicht wissen, inwieweit sie durch jahrtausendlange Einflüsse der Umwelt und der wirtschaftlichen Tätigkeit gefördert und verändert wurde.

Da sich jede höhere Entwicklung an Ackerbau und Seßhaftigkeit gebunden zeigt, so können wir von vorneherein diejenigen Gebiete außer Betracht lassen, die durch ihre klimatischen Bedingungen den Ackerbau ausschließen. Es sind dies einmal die arktischen Gebiete, die jenseits der klimatischen Verbreitungsgrenze der Getreidearten liegen, sowie die Wüsten, die wegen ihres Mangels an Feuchtigkeit dem Pflanzenwuchs eine Grenze setzen. Ferner sind es die großen Urwaldgebiete der tropischen sowohl als auch der gemäßigten Zone, die wegen ihrer Waldbedeckung für den Menschen lange Zeit ein schwer zu überwindendes Hindernis darstellten. Andererseits gehören hierhin auch die Grassteppen, und zwar unter ihnen hauptsächlich die trockeneren, als für den Ackerbau ungeeignet. Für einen Teil dieser Gebiete gilt der Ausschluß vom Ackerbau nur bedingt, da mit steigender Kultur der Mensch immer weiter in diese für niedere Kultur abgesperrte Gebiete vorgedrungen ist. Dazu halfen ihm verbesserte Werkzeuge, Züchtungen von angepaßten Pflanzen und Tieren, Bewässerung usw. Dadurch wird immer mehr Fläche dem Anbau nutzbar gemacht und auch der Ertrag an sich gesteigert. Diese Entwicklung, die wir mit allerdings starken Schwankungen durch die Geschichte verfolgen können, hat heute ihren Abschluß noch keineswegs erreicht. Hat man doch erst vor kurzem in Kanada einen Weizen gezüchtet, der in hundert Tagen ausreift, wodurch die Weizengrenze 100 km nach N verschoben wird[1]). Ferner wissen wir, daß durch Intensivierung der Methoden des Anbaus der Ertrag noch sehr wesentlich gesteigert werden kann.

Es liegen jetzt noch unerschlossene Gebiete der Erde brach, die in kommenden Zeiten ebenfalls wogende Ährenfelder tragen werden. Hat man doch berechnet, daß bei restloser Ausnutzung aller vorhandenen, für Kultur geeigneten Flächen und bei intensiver Bewirtschaftung die heutige Bevölkerung der Erde, die 1,8 Milliarden beträgt, auf 6 Milliarden[2]), nach anderer Berechnung sogar auf 8 Milliarden[3]) steigen könnte. Diese größtmögliche Bevölkerung ist unter der Voraussetzung der Steigerung der Erträge nach dem heutigen Stand der Technik, der vollkommenen Ausnutzung des kulturfähigen Landes und der ungefähr gleichbleibenden Lebensführung der einzelnen Völker berechnet. Da nun die Bevölkerungszunahme bei den einzelnen Völkern verschieden ist und einzelne Staaten noch viel, andere gar kein Kulturland mehr zur Verfügung haben, so liegt der Haupthinderungsgrund einer uneingeschränkten Bevölkerungszunahme und einer vollkommenen Ausnutzung der Erde in den politischen Grenzen. Stellen somit die 6 Milliarden einen idealen Höchstwert dar, so zeigen sie doch, daß die heutige Bevölkerungszahl nach der Ernährungskapazität des Bodens immerhin noch beträchtlich steigerungsfähig ist. Für die Frühzeit der Menschheit und die damaligen Kulturmittel und Verkehrsmöglichkeiten war der Lebensraum natürlich wesentlich beschränkter. Große Teile der Waldgebiete und auch der guten Steppen waren noch auf keine Weise für den

[1]) Geogr. Zeitschr. 1926, S. 204.

[2]) A. Fischer: Zur Frage der Tragfähigkeit des Lebensraumes. (Zeitschr. f. Geopolitik 1925, II, S. 762, 842.)

[3]) A. Penck: Das Hauptproblem der physischen Anthropogeographie. (Zeitschr. f. Geopolitik 1925, I, S. 330.)

Ackerbau genutzt. Dies wird verständlich, wenn wir uns die Kulturentwicklung vor Augen führen.

Man hat die wirtschaftliche Betätigung des Menschen nach ihrer Art klassifiziert und kommt heute zu ungefähr folgender Einteilung[4]). Als früheste Wirtschaftsform nimmt man die des Jagens und Sammelns an, als nächsthöhere kann man die des Hackbaus und der nomadisierenden Viehzucht sich gegenüberstellen und als weitere den Ackerbau mit dem Pflug, wobei schon Zugtiere als Haustiere gehalten werden und mit dem Ackerbau eine gewisse Viehhaltung Hand in Hand geht. Man kann diese Reihenfolge wohl als Stufenfolge der Entwicklung betrachten, doch muß man sich darüber klar sein, daß sich der nomadisierende Viehzüchter getrennt vom Ackerbauer entwickelte. Auf der primitivsten Stufe fiel die Jagd dem Manne zu, und das Sammeln von Wurzeln und Früchten wurde von der Frau besorgt. Ihr ist wahrscheinlich auch der Anbau der zuerst nur wild gesammelten Früchte zu verdanken. Reine Jägervölker gibt es nicht, und gerade bei den stark Fleisch essenden Völkern ist der Wunsch nach Pflanzennahrung außerordentlich groß. Andererseits liefert schon das Sammeln von stärkehaltigen Wurzeln, Baumfrüchten und Grassamen meist eine viel regelmäßigere Ernährung als die Ergebnisse der oft problematischen Jagd. Es ist deshalb um so mehr begreiflich, daß die Frau, der die Ernährung ihrer Kinder viel mehr am Herzen lag als dem Manne und die zur Jagd ungeeignet war, sich dem Sammeln widmete und dadurch für sich und die Kinder wenn auch eine kärgliche, so doch immerhin sichere Ernährung gewährleistete. Da sich ein großer Teil der Sammelfrüchte nicht für längere Zeit aufbewahren läßt, ist es verständlich und auch von heutigen Sammelvölkern nachgewiesen, daß sich die Frau den Standort der Früchte merkt, um ihn Jahr für Jahr wieder aufzusuchen. Von hier zur Pflege solcher bevorzugter Standorte und schließlich zum Anpflanzen und Aussäen ist es kein allzu weiter Schritt mehr, und so finden wir bei vielen primitiven Völkern schon den Anbau von Gewächsen noch in Verbindung mit Jagd oder Fischfang oder mit beiden. Dabei liegt der Hackbau meist in der Hand der Frau, und die Hacke ist das erste Gerät, mit der der Ackerbau getrieben wurde, und dieser selbst wird als eine Erfindung der Frau angesehen. Die Feldbestellung ist noch bei allen primitiven Völkern Frauenarbeit, nur das Roden des Waldes wird vom Manne besorgt. Erst auf der nächsthöheren Stufe der Pflugkultur geht der Ackerbau in die Hand des Mannes über, während als Rudiment des Hackbaus der Gartenbau auch heute noch das Bereich der Frauenarbeit ist. Man sieht daraus, welche Bedeutung der Frauenarbeit für die Kulturentwicklung zukommt, und man wird auch heute noch nicht auf Widerspruch stoßen, wenn man die Frauenarbeit als die stillschweigende Grundlage aller Männerarbeit hervorhebt.

Von diesen Formen der Wirtschaft finden wir bei allen geschichtlichen Völkern die des Ackerbaus, sei es nun Hackbau oder Pflugkultur, schon erreicht, als sie von sich selbst zu berichten begannen. Die für die menschliche Entwicklung größten Erfindungen, die Kultur der Nutzpflanzen und die Kultivierung und Züchtung, nicht allein die Zähmung, der Haustiere, liegen vor der Geschichte. Man kann sogar umgekehrt sagen, es mußte der Ackerbau und die Seßhaftigkeit erreicht sein, wenn es zu dieser Kulturentwicklung auf geistigem Gebiete kommen sollte. Man kann sogar noch weiter gehen und feststellen, daß der Tätigkeit der Sammler, Jäger und nomadisierenden Viehzüchter die Möglichkeit einer höheren geistigen Entwicklung, wie sie sich in Schrift, Staatenbildung, Gesetz, Religion usw. kennzeichnet, abgesprochen werden muß, da die nomadisierende Lebensweise nicht den Boden für geistige Entwicklung abgeben kann. Andererseits ist der Satz, daß Ackerbau und Seßhaftigkeit die Grundbedingungen für geistige Kultur sind, nicht in dem Sinne umkehrbar, daß es nun alle Ackerbau treibenden Völker zur geistig höheren Kultur gebracht hätten. Für die Entwicklung der Menschheit ist es nun wichtig, nochmals daran zu erinnern, daß einzelne Teile der Erde für den Anbau gar nicht geeignet sind, besonders nicht mit den Hilfsmitteln primitiver Kultur. Wüsten und arktische Gebiete fallen bei dieser Betrachtung aus klimatischen Gründen ganz aus. Die Waldgebiete der gemäßigten Zone bilden bis in nachrömische Zeit ein Hindernis für das Vordringen des Menschen, und die Urwaldgebiete der Tropen sind noch heute bodenkulturell kaum in Angriff genommen, da die ungeheure Frucht-

[4]) E. Hahn: Die Haustiere und ihre Beziehung zur Wirtschaft des Menschen. 1896.

barkeit des Bodens jeden Pflanzenwuchs überwältigend gedeihen läßt und das Klima nur bestimmten Menschenrassen körperliche Arbeit gestattet und die Verwendung von Haustieren für die Arbeit ausschließt. Es sind dies noch heute die sehr schwach besiedelten Gebiete, in denen der Mensch teils vom Sammeln, teils von der Jagd und dem Fischfang und teilweise vom Hackbau lebt. Die großen Steppengebiete der Erde, die in ihren feuchteren Gebieten heute teilweise unter Kultur stehen, waren in früheren Zeiten das Reich nomadisierender Viehzüchter und Jäger, die schon wegen ihres Herumziehens nur in seltenen Fällen flüchtige Bodenkulturen anlegten. In anderen Gegenden der Erde fehlte es sowohl an Tieren wie an Pflanzen, die sich zur Kultur geeignet hätten, so daß z. B. aus diesem Grunde die australische Bevölkerung weder Nutzpflanzen ziehen noch Haustiere kultivieren konnte, da die dortigen Vertreter des Tier- und Pflanzenreichs dazu völlig ungeeignet waren. Der Dingo oder australische Hund ist das einzige Haustier, welches sie besitzen und ist vermutlich bei der Einwanderung mitgebracht worden. Durch den Meeresabschluß war den Australiern auch eine Entlehnung des Ackerbaus der asiatischen Völker unmöglich, so daß sie restlos auf der Stufe der Jäger und Sammler blieben und es darin wie andere, unter ähnlichen Bedingungen lebende Völker, wie die Buschmänner und die Eskimo, zu sinnreichen Erfindungen brachten, wie Bumerang, Pfeilgifte, Harpunen, ihre Kulturstufe aber in keiner Weise verlassen konnten. Ähnlich ging es den nordamerikanischen Indianern, die neben der Jagd den Wildreis sammelten, aber auch nicht zu einer seßhaften Lebensweise kamen, da sie die Jagd zum Wandern zwang.

Die Anfänge der Kultur der Getreidearten liegen in vorgeschichtlicher Zeit, und wir sind auf Funde und die Nachrichten über das ursprüngliche Anbaugebiet sowie sprachvergleichende Studien angewiesen, um die früheste Verbreitung kennen zu lernen [5]). Dazu helfen uns auch die Vorkommen der wilden Arten, von denen die gezüchteten Getreidearten abstammen. Die Hirse, die vermutlich aus Südasien stammt, wird schon in Abfallhaufen der jüngeren Steinzeit in Dänemark und bei den Pfahlbauern der Alpenseen gefunden und wird heute noch auf Jesso von den Aino angepflanzt. Daß sie deshalb die älteste oder wichtigste Kulturpflanze sei, ist nicht zu beweisen. Vermutlich trifft dies für die Gerste zu, die ebenfalls in nordischen Muschelhaufen und bei den Pfahlbauern gefunden wurde, wie dort auch schon bestimmte Weizenarten vorkommen. In China wird von dem Weizen schon 2800 v. Chr. als bekannte Kornart berichtet, und wir finden ihn als Grabbeigabe bei den ältesten Mumien Ägyptens. Jünger ist dagegen der Hafer, der vermutlich aus Vorderasien stammt und in der Bronzezeit anscheinend als Pflanze mit sicherem Ernteertrag die Hirse in den nordischen Ländern verdrängte. Der Roggen, der zur Pfahlbauzeit fehlt, wandert zur Eisenzeit von O nach Norddeutschland ein. Da Hirse, Gerste, Weizen schon in vorgeschichtlicher Zeit in Dänemark und Südschweden vorkommen, ihre Heimat dagegen vermutlich in Vorderasien liegt, so sollte dieser kurzer Hinweis, unter Überspringung aller übrigen Gebiete, genügen, das hohe Alter der Kultur dieser Getreidearten und ihre Verbreitung bis fast an die Getreidegrenze in vorgeschichtlicher Zeit zu belegen. Ich muß mich in der weiteren Betrachtung auf die europäischen Getreidearten beschränken, so interessant es auch wäre, den Reis mit einzubegreifen, von dem sich die Hälfte der Menschheit ernährt.

Sehen wir uns nun nach den Gebieten um, in denen der Ackerbau als Pflugkultur schon in höherer Entwicklung war, als die geschichtliche Zeit begann, so werden wir auf diejenigen Länder der Subtropen hingewiesen, bei denen der Ackerbau mit künstlicher Bewässerung getrieben wird. Hier und nur hier erreichte die Bodenkultur ihre höchste Blüte, und hier finden wir auch die älteste Entwicklung geistig hochstehender Kulturen. Es sind dies nicht die Gebiete, in denen der Ackerbau die besten natürlichen Bedingungen vorfindet, sondern es sind Gebiete, in denen er nur durch Erfindung der Bewässerung auf jene höhere Stufe kommt, so daß er eine große Menge Menschen auf engem Raum ernähren kann.

Gehen wir dem Gedanken nach, wie der Mensch zur Erfindung der künstlichen Bewässerung gelangte, so erhalten wir Hinweise zur Erklärung durch die geographischen Bedingungen dieser Gebiete frühentwickelten Ackerbaus. Diejenigen großen Ströme, wie Nil, Euphrat und Tigris, Indus und Ganges, Jangtsekiang und Hoangho, wie auch Oxus

---

[5]) J. Hoops: Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum.

und Jaxartes, an denen sich die Ackerbaukultur besonders entwickelte, entspringen alle in niederschlagsreichen Gebirgen mit periodischem Anschwellen der Niederschläge. Die Landschaften, welche die Ströme mit dem Verlassen der Gebirge betreten, sind regenarme Steppen oder Wüsten. Dem Anschwellen der Niederschläge entspricht ein Hochwasser der Flüsse, das alljährlich Uferländer und Deltagebiete überschwemmt und mit fruchtbarem Schlamm bedeckt. Es ist nun naheliegend, daß man diese Böden bevorzugte, nachdem man vom Sammeln der wilden Getreidearten zu deren Anbau übergegangen war. Aus dem alten Ägypten wissen wir, daß der Bauer in das Überschwemmungsgebiet nach Rückgang des Wassers das Saatkorn durch Tiere eintreten ließ, womit die Aussaat beendet war[6]). Der Gedanke lag nahe, das natürliche Überschwemmungsgebiet durch Bewässerung zu erweitern, sei es durch einfaches Schöpfen oder durch Ableitung des Flußwassers. Dennoch gehörte zur wirksamen Durchführung der Bewässerung ein großes Maß von Energie und Zusammenarbeit. Das Anlegen von Bewässerungsgräben konnte, besonders bei großen Strömen, niemals durch einen einzelnen geschehen, sondern nur durch eine größere Gruppe. Es wurde dadurch ein Zusammenschluß zu gemeinsamer Arbeit und zu deren jährlicher Fortführung nötig, die den Menschen enger zusammenschloß als jede andere Arbeit. Darin liegt unzweifelhaft eine große sozialwirkende Kraft, und sehr früh macht sich gerade in den Bewässerungsländern eine straffe staatliche Zucht und eine geistig hohe Kultur geltend. Sobald die staatliche Macht durch innere oder äußere Wirren sinkt, stellt sich gleichzeitig ein rascher Niedergang der materiellen Kultur gerade in diesen Gebieten ein, was zahlreiche Beispiele aus der Geschichte belegen. Ähnliche Naturbedingungen bringen eine Konvergenz des menschlichen Handelns hervor. Beruhen doch die amerikanischen Kulturen in Mexiko und im alten Inkareich unter ähnlichen Klimabedingungen ebenfalls auf Bewässerung. Sie gründen sich auf den Anbau des Maises, der einzigen Getreideart, welche der Kontinent seinen Bewohnern schenkte, wie das Lama ihr einziges Haustier war.

Zusammenfassend kann man sagen, daß es das Zusammentreffen mehrerer Faktoren ist, welche die Entwicklung einer frühen und hohen Getreidekultur gerade in den subtropischen Gürteln der Erde entstehen ließen. Einerseits ist das Klima den Getreidearten günstig. Andererseits ist die Urheimat von Weizen, Gerste, Hirse und Reis in diesen Breiten der Alten Welt zu suchen. Ferner kommt die Mehrzahl der Haustiere in bestimmten Arten in diesen Gegenden vor, so daß die von Natur gebotenen Hilfsmittel in den Subtropen der Alten Welt reichlicher waren als in den anderen Gebieten. Durch Entlehnung und Austausch konnten die frühen Errungenschaften einzelner Bezirke übernommen werden, worin ebenfalls ein die Entwicklung steigerndes Moment liegt.

Unter diesen Gebieten finden wir aber dort die früheste geistige Blüte, wo die Aufwendungen groß waren, welche die Natur des Landes von dem Menschen für die Bodenkultur verlangte. Nicht, wo die Natur Gaben verschenkt, sondern wo sie dieselben durch Arbeit erringen läßt, zeigt sich Entwicklung.

Bei den Griechen finden wir eine maritime Expansion, die weniger auf dem Handel als auf dem Ackerbau beruht, und gleichzeitig einen Hochstand der Kultur. Griechische Ackerbaukolonien reichten von der Krim über Sizilien und Unteritalien bis in das westliche Mittelmeer. Die Römer, die im Mittelmeer die Herrschaft gewannen, hatten das gleiche Bestreben, sich kolonisatorisch mit Ackerbau auszudehnen. Schon in Ägypten hatte neben dem Ackerbau jeweils die Viehzucht bestanden, und in dieser kombinierten Form breitete sich die römische Bodenkultur durch Gallien, Westdeutschland bis nach England und entlang den Randländern des Mittelmeeres. Rom, das sich unter Augustus zu einer Millionenstadt entwickelt hatte, bedurfte wie die römischen Legionen der Zufuhr von Getreide. Schon in Griechenland war Getreide eingeführt worden, und in steigendem Maße war dies in Rom der Fall, das von Ägypten und Nordafrika, von Sizilien, Sardinien und Korsika beliefert wurde, da das Mittelmeer einen bequemen Transport gestattete. Wir sehen noch mit Bewunderung in den Randländern Nordafrikas die großen römischen Wasserleitungen, die zur Kultivierung und Bewässerung des Bodens angelegt wurden, und bis nach Britannien die Reste römischer Farmen, Straßen und Flureinteilungen. Die große Ausbreitung des Römerreiches brachte auch eine starke Entlehnung

---

[6]) A. Wiedemann: Das alte Ägypten, 1920, S. 267.

von Kulturpflanzen mit sich, die natürlich den ganzen Lebenshaushalt und den Ackerbau vielgestaltig beeinflußte[7]). Bei den römischen Verhältnissen zeigt sich ein Niedergang des Ackerbaus durch das Entstehen des Großgrundbesitzes am Ende des ersten Jahrhunderts n. Chr., der in Parzellen auf kurze Dauer verpachtet wurde. Daß das Ackerland immer mehr in die Hand weniger Besitzer gelangte, hatte seinen Grund auch darin, daß die Senatoren keinen Handel treiben durften und ihr Geld nur in Grund und Boden anlegen konnten. Das Pachtsystem saugte den Boden aus, und gleichzeitig sank der freie Bauer zum Hörigen herab, beides Umstände, welche die Volkskraft schwächten. Die Abhängigkeit vom auswärtigen Getreide war so groß, daß das Schicksal Roms besiegelt war, als die Vandalen im fünften Jahrhundert n. Chr. Nordafrika und Karthago eroberten, so daß Rom von der Getreidezufuhr abgeschnitten war und der Eroberung durch die Vandalen unterlag.

Im Mittelalter dehnen sich Siedlungen und Äcker in den Wald aus und erweitern die Grundlage von Besitz und Macht nicht allein in deutschen Gebieten, sondern dringen auch kolonisierend in das dünnbesiedelte Gebiet der Slawen vor, die im Pflugbau und in den Entwässerungsanlagen der Flußmarschen wie im Deichbau den Deutschen unterlegen waren. Hand in Hand damit geht eine starke Bevölkerungsvermehrung, gleichzeitig ein kultureller Aufschwung. Auch im Mittelalter fand ein Austausch von Getreide statt, der vor allem an Flüssen und Küsten begünstigt war. Gewerbliche Gegenden, wie Flandern, tauschten für ihre Tuche Getreide aus Mecklenburg und Pommern. Aus den gleichen Gegenden wurde Getreide nach Skandinavien und den Ostseeprovinzen verfrachtet, wofür Fische, Metalle, Häute und Pelze zurückgebracht wurden[8]). Für Venedig ist die Einfuhr von Brotgetreide aus Ragusa und Mazedonien verbürgt. Immerhin war der Umsatz gering, da die Bevölkerung gering war und weite Gebiete wegen ihrer Entlegenheit und den damit verbundenen Transportkosten für irgendeine Ausfuhr nicht in Betracht kamen.

Dieses Moment spielte auch nach der Entdeckung der Neuen Welt, die weite Gebiete innerhalb der Getreidegrenze erschloß, eine Rolle. Zudem bestand damals keine große Nachfrage nach Nahrungsmitteln, sondern nur nach Genuß- und Reizmitteln, und nach diesen Gesichtspunkten richteten sich die Besitzergreifungen. Sie gehen vor allem in die tropischen Länder. Wohl finden auch Kolonisationen in gemäßigten Breiten statt, aber keine ist aus Übervölkerung im Mutterlande oder, anders ausgedrückt, aus Nahrungsmangel entstanden, und die größte Mehrzahl läßt sich in ihren ersten Anfängen auf Auswanderung aus Gründen der Befreiung von politischem und religiösem Zwang zurückführen. Für den Handel wertvoll waren damals nicht die Siedlungskolonien, die in Gebieten lagen, deren Klima der Heimat ähnlich war und deren Produkte größtenteils den Heimatprodukten entsprachen. Neben dem Mangel an Nachfrage war auch der Monopolhandel für eine Eigenentwicklung nachteilig, so daß die durch Boden und Klima gegebenen Werte nicht ausgelöst werden konnten. Ein Wandel in den Handelsbeschränkungen trat erst mit der Loslösung der Neuenglandstaaten vom Mutterlande ein, ein Verlust, den wir nachträglich als den größten bezeichnen können, den England in seiner Geschichte erlebt hat. In der Lostrennung vom Mutterlande folgte Lateinamerika aus den gleichen Gründen.

Diese Loslösung der Kolonien hatte aber nicht gleich eine volle Ausnützung der natürlichen geographischen Bedingungen zur Folge. Auch die Länder der noch kolonialgebundenen Siedlungsgebiete haben meist nicht in erster Linie ihren Boden durch Ackerbau ausgenutzt, sondern in der bequemeren Viehhaltung ihren Erwerb gefunden und Getreide eingeführt, da der Mangel an Eisenbahnen vielerorts Getreideausfuhr unmöglich machte. Der starke Bedarf an Getreide trat erst mit der industriellen Entwicklung und dem Übergang zur Weltwirtschaft ein, und wie wir es in den Industrieländern mit einer Strukturänderung in der Volkswirtschaft zu tun haben, so zeigt sich in den Kolonialländern eine gewaltige Ausdehnung der Anbauflächen mit einem vom heimischen strukturell verschiedenen Ackerbau. Die Weltwirtschaft gestattete gegenüber der Wirtschaft früherer Zeiten nun auch die Verfrachtung von Massengütern. Für die Kolonialländer bedeutet der Übergang zum Ackerbau gleichzeitig ihre verkehrsgeographische

[7]) V. Hehn: Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland, Italien usw. 1870.

[8]) W. Vogel: Geschichte der deutschen Seeschiffahrt. 1915.

Erschließung und den Beginn ihrer wirtschaftlichen Selbständigkeit, die sie anderenfalls nicht besaßen. Strukturell war der Ackerbau von dem heimischen dadurch verschieden, daß er über größere Flächen hinging, die maschinell und extensiv bewirtschaftet wurden, so daß ihr Flächenertrag noch heute fast nur halb so groß ist wie in den alten Kulturländern Europas. Dies hängt mit dem großen Areal des Einzelbesitzes zusammen, ferner mit dem Mangel an Arbeitskräften in jenen Gebieten und dem dadurch bedingten maschinellen Betrieb.

Am weitesten voraus waren in der ackerbaulichen Entwicklung die Vereinigten Staaten und sie, Rußland und Rumänien deckten seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in der Hauptsache den Getreidebedarf der Industrieländer. Dabei wurde Rußland um die Jahrhundertwende von den Vereinigten Staaten in der Getreideausfuhr überflügelt. In diesen Jahren begann auch Australien, Kanada und Argentinien sich an der Weltausfuhr zu beteiligen. Was die Getreideernte im ganzen betrifft, so hatten die Vereinigten Staaten und Rußland nahezu die Hälfte der Welterzeugung inne. Als bevölkerte Staaten brauchten sie natürlich einen großen Teil zur Deckung ihres Eigenbedarfs, doch lieferte Rußland noch drei Zehntel, Argentinien zwei Zehntel, die Vereinigten Staaten und Rumänien etwa je ein Zehntel der Weltausfuhr, an der Kanada und Australien noch wesentlich beteiligt waren.

Der Krieg hat nun für einen großen Teil der Getreideausfuhrländer die Bedingungen des Anbaus außerordentlich begünstigt, für die am Krieg beteiligten Länder verschlechtert. Dieses zeigt am klarsten die Weltausfuhrziffer für 1924. Während vor dem Kriege Rußland, Argentinien, Vereinigte Staaten und Rumänien sechs Zehntel der Weltausfuhr besaßen, besaßen nach dem Kriege Argentinien, Kanada, Vereinigte Staaten und Australien zusammen acht Zehntel. Rußlands Vorkriegsanteil von 31 v. H. war auf 4 v. H. und der Rumäniens von 9 v. H. auf ebenfalls 4 v. H. gesunken. Dieser Verlust brachte in der Hauptsache Kanada, Argentinien und den Vereinigten Staaten einen Gewinn[9]). Die höheren Preise in der Kriegszeit und der Mangel an der Konkurrenz schufen in diesen Gebieten, die vor zwei Menschenaltern noch ihr Korn eingeführt hatten, eine Entwicklung, die ihre Wirtschaft sprungartig in die Höhe schnellen ließ. Ohne den Krieg hätte diese Entwicklung und die Verschiebung der Weltgetreideausfuhr nur schwer eintreten können. Sie kann aber jetzt durch zollpolitische Maßnahmen gehalten werden. Man darf dabei nicht übersehen, daß 1926 mehr als ein Drittel der Weltausfuhr von den britischen Dominions gedeckt wurde, gegen 12 v. H. vor dem Kriege. Dieses ist zu betonen, weil Rußland mit allen Mitteln versucht, seine Getreideproduktion und damit seine Ausfuhr, wie zur Zeit des Zaren unter Witte, zu heben. Tritt Rußland wieder mit seinen Ausfuhrziffern wie vor dem Kriege auf den Markt, so kann eine Überproduktion entstehen, wodurch die englischen Dominions in Schwierigkeiten geraten werden.

Die europäischen Industrieländer sind heute nicht mehr in der Lage, den Bedarf an Getreide aus dem eigenen Lande zu decken. Großbritannien bringt nur noch zwei Siebentel seines Bedarfs hervor, und auch Deutschlands Einfuhr schwankt zwischen einem Drittel und einem Viertel seines Verbrauchs. Um 1800 war es mit 20 Millionen Einwohnern noch vollständig in der Lage, sich selbst zu ernähren. Dies war auch nahezu noch 1870 der Fall, wo es 40 Millionen Einwohner zählte. Mit der stärkeren industriellen Entwicklung und einer Bevölkerung von 67,8 Millionen, die es vor dem Kriege hatte und jetzt auf seinem verringerten Staatsgebiet und der verringerten Anbaufläche nahezu wieder (1925: 63,2 Millionen) hat, ist es auf Einfuhr angewiesen.

Deutschland ist nicht allein für Brotgetreide Abnehmer, sondern auch für Futtergetreide, durch das es seine Vieh- und Schweinezucht zahlenmäßig stark gehoben hat. Hebt sich die Getreideproduktion Rußlands wieder, wofür Anzeichen vorhanden sind, so wird es in stärkerem Maße Einfuhrland für Industriegüter. Deutschland kann sein Getreide dann wie früher zum großen Teil aus Rußland beziehen und hat dadurch die Möglichkeit der industriellen Ausfuhr nach dort.

Innenpolitisch erwächst uns aber nach wie vor die Pflicht, den Getreidebau im eigenen Lande zu heben, um nicht in zu starke Abhängigkeit vom

---

[9]) E. Obst: Die Thünenschen Intensitätskreise und ihre Bedeutung für die Weltgetreidewirtschaft. (Zeitschr. f. Geopolitik 1926, I, S. 214.)

Ausland zu geraten. Durch die Erfindung der künstlichen Düngemittel und deren Herstellung im großen ist es uns ja schon gelungen, den Ertrag unserer Felder ohne auswärtige Düngemittel wieder fast ganz auf die Vorkriegshöhe zu bringen. Während man es nun früher als eine Errungenschaft betrachtete, daß man die Äcker auf demselben Ertrag halten konnte, denkt man heute daran, diesen Ertrag durch intensive Bewirtschaftung und vermehrte künstliche Düngung so weit zu steigern, daß wir nahezu wieder zur Ernährung aus dem eigenen Lande gelangen können. In dieser Richtung gehen auch die Bestrebungen der Urbarmachung alles Ödlandes und der Steigerung der Ackerfläche überhaupt. Auch diese Bemühungen haben Erfolg, wenn ihnen auch durch das Gesetz vom sinkenden Bodenertrag eine obere Grenze gesetzt ist.

Ich möchte mit dem Hinweis schließen, daß mir ein Hochhalten der Landwirtschaft nicht allein aus wirtschaftlichen Gründen erstrebenswert erscheint, sondern deshalb, weil wir in der Landwirtschaft einen gesunden Volkskern, eine Keimzelle der Bevölkerung erhalten können, die mit ihrer erd- und schollengebundenen Arbeit auch die Liebe zum heimatlichen Boden und zum Vaterland in sich trägt.

FELIX LAMPE

Zu seinem sechzigsten Geburtstag am 31. Juli 1928

Von

REINHARD THOM

Wenn auch Felix Lampe Direktor der Pädagogischen Abteilung sowie Direktor der Bildstelle und zugleich stellvertretender Leiter des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht wurde, seit man ihn vor zwölf Jahren unter Beurlaubung vom Schuldienst an dieses Institut berief, so dürfen wir ihn doch voll Stolz zu den Unsrigen zählen, obwohl gerade das letzte Jahrzehnt dem Vielseitigen die geographische Tätigkeit mehr als ihm wahrscheinlich selbst lieb war einschränkte.

Seit dem Weltkriege sehen wir ihn zahlreiche Abhandlungen und selbständige Schriften über Filmwesen und Rundfunk, über Lehrmittel, Studienfahrten und staatsbürgerliche Erziehung veröffentlichen. Dennoch war er stets auf dem Plan, wenn die Geographie ihn rief, wie auf der Erlanger Philologentagung 1925, wo er in unvergleichlicher Beredsamkeit das Wunschbild eines Lehrers der Erdkunde vor unseren Augen entstehen ließ.

Zum Lehren und Erziehen schien er von Natur bestimmt. Denn vom Großvater wie Vater hat er wohl bereits als Erbgut die Eigenschaften mitbekommen, die ihn in seinem Beruf so auszeichnen. Sein Vater, der „alte Geheimrat Lampe", der vor sechzig Jahren an der Luisenstädtischen Oberrealschule zu Berlin vornehmlich als Mathematiker wirkte, später dann Professor an der Technischen Hochschule zu Berlin wurde, erfreute sich gerade wegen seines pädagogischen Geschickes, das ihm ermöglichte, auch dem Unbegabten Schwieriges klar und geradezu lieb zu machen, bei den Studierenden, die er nicht nur unterrichtete, sondern wahrhaft erzog, der größten Verehrung.

Der Großvater, dem die Erziehung der Landjugend in der Nähe von Brandenburg a. H. anvertraut war, machte ihm als Kind in den Ferien die märkische Scholle in höherem Grade zur Heimat, als es die Mietskasernenstadt Berlin vermochte. Anregend und lehrreich plaudert Lampe über die Eindrücke seiner Jugend, die besonders für den Erdkundelehrer aufschlußreich sind, in der Kendeschen „Enzyklopädie der Geographie", wo er beispielhaft von eigenem Leben als Kind, Schüler, Student, Lehrer über seine Entwicklung spricht. Von seinem siebenten Jahr an nahmen ihn die Eltern alljährlich mit auf die Reise. Er führt auf diese Reiseeindrücke, obwohl sie eigentlich erst seit dem elften Lebensjahr haften blieben, doch eine innere Neigung zum Wandern und Schauen der Landschaft zurück, die noch heute in ihm lebendig ist. Aus der Schülerzeit in den achtziger Jahren sind ihm vom Geographieunterricht überhaupt keine Erinnerungen lebendig, es sei denn auf der Prima, und diese sind von unerfreulicher Art. Denn den gewaltig angesammelten Lehrstoff früherer Klassen hieß es wiederholen, eine Aufgabe, die auch noch um die Jahrhundertwende gang und gäbe war und in der Regel bei Schüler wie Lehrer — der Geschichtslehrer war das Opfer — wenig beliebt war.

Wanderfreude, dazu der früh entwickelte Sinn, sich im Gelände zurechtzufinden, und eine gewisse unklare Naturschwärmerei waren für den künftigen Geographen von größter Bedeutsamkeit, ebenso Neumayrs „Erdgeschichte", die dem Primaner die Gesichtskreise des Dynamischen und Genetischen, der Kausalzusammenhänge in der Landschaft erschloß.

Die Schule entließ ihn ohne mündliche Prüfung, vor allem wegen seines „reifen" Lebenslaufes, in dem der Prüfling sich ausführlich über seine allsommerlichen Reisen verbreitet und diese als einen wichtigen „Bildungsfaktor" für seine Person angesprochen hatte.

Bonn sah ihn zuerst als Studenten, der Deutsch, Geschichte und auch Erdkunde trieb. Siebengebirge und Eifel durchwanderte er mit gleichgesinnten und -gestimmten Freunden. Wohl bemerkte er, daß die Kraft der Landschaft, die er in den Alpen bisher in den Höhen gefunden hatte, hier in den Tälern liegt; doch blieb ihm die Deutung noch unklar, und aus allgemeiner Naturliebe wurde ein geographisches Studium erst, als im fünften Semester die herannahende Prüfung gebieterisch nach einem Nebenfach verlangte. Und jetzt erging es ihm wie so manchem, der ähnlich wie er begann. War er in der Promotion noch Historiker und Germanist, schrieb er auch eine Preisarbeit über Beamtenschaft im Exarchat, so war er doch bereits vollkommen im Bann des großen Berliner Geographen. Ferdinand v. Richthofen fesselte ihn durch die ruhige Sachlichkeit, durch die stoffbeherrschende Durchsichtigkeit seiner Vorlesungen, durch die weltweiten Blicke in seinem Kolloquium.

Richthofen brachte ihm ein feines Verständnis für seine Eigenart und seine Wünsche entgegen und knüpfte an seinen Gesichtskreis an, indem er ihn zuerst auf Gebiete verwies, die auch dem Historiker naheliegen. Als er glaubte, der junge Lampe hätte sich genug in historischer Geographie umgetan, lenkte er ihn auf verkehrsgeographische Fragen. Möglichst breites Schrifttum sollte er über die Gebiete kritisch zusammentragen, die der sibirische Schienenstrang durchziehen würde. Die Arbeit gelang so gut, daß Richthofen ihm ihre Einsendung an Hettners Geogr. Zeitschrift empfahl. Als sie dann pünktlich als „Anfängerarbeit" unverwendbar zurückkam, lächelte Richthofen gütig und meinte, „das freue ihn eigentlich; denn, wie er Lampe kenne, würde ihn das anspornen, künftig noch Besseres zu liefern". Später veröffentlichte er diese „Transsibirische Eisenbahn" umgeändert in der Zeitschrift „Aus allen Erdteilen" als seinen ersten geographischen Aufsatz.

Lampe hatte inzwischen die Freuden und Leiden der Vorbereitungszeit als Seminarkandidat in Landsberg a. W. und als Probekandidat am Joachimsthalschen Gymnasium zu Berlin kennen gelernt. Diese Referendar- und Assessorenjahre, wie wir heute sagen, brachten den angehenden Lehrer oft in einen Zwiespalt, wie es so häufig denen geht, die mit der Freude am Erziehen die wissenschaftliche Betätigung verbinden wollen. Obgleich er die Lehrbefähigung für Geographie, Geschichte, Deutsch für die erste Stufe und Religion für die Mittelklasse besaß, mußte er als erste Unterrichtsstunde eine Horazlektion in Prima halten.

Sehr anschaulich weiß uns Lampe in der vorher erwähnten Enzyklopädie darüber zu unterrichten, wie er allmählich in seine Erziehertätigkeit hineinwuchs, wie ihn bei seinem Übergang vom geographischen Wissenschaftler zum geographischen Lehrer gelegentlich das Gefühl nicht verließ, als ob er eine dem Schauspieler ähnliche Rolle spielen müßte. Denn es kam ihm vor, als täte er etwas anderes vor sich selbst oder vor den ihm anvertrauten Kindern, „als wozu das eine Mal das Herz, das andere Mal der Verstand, das eine Mal die Rücksicht auf den Stoff, das andere Mal auf die Kinder trieb".

Trotz dieses ernsten Ringens um Klarheit über das, was die Geographie vom Wissenschaftler und was sie vom Lehrer heischt, fand Lampe die Zeit zu einer Fülle von Arbeiten, die neben seiner Tätigkeit als Lehrer her entstanden. Der „Mittelamerikanische Kanal" erschien als wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der 10. Realschule. In dieser Zeit der Tätigkeit an der Realschule schrieb er für die Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin einen Aufsatz über „Die Bewässerung Ägyptens", und besprach in dieser Zeitschrift wie auch in der „Umschau", in Hettners Geogr. Zeitschr., in Peterm. Mitt. und in dem Geogr. Anz. zahlreiche Werke. „Die Erdkunde als Bestandteil der Allgemeinbildung" nachzuweisen, setzte er sich schon damals zum Ziel. In der Naturwiss. Wochenschr. erschien: „F. v. Richthofen, Festschrift zum siebzigsten Geburtstage". 1904 schrieb er für Perthes' Führer auf den Hauptbahnen im Deutschen Reich

„Rechts und links der Eisenbahn" die Hefte Berlin—Köln, Hamburg—Köln sowie Düsseldorf—Frankfurt a. M. rechts- und linksrheinisch.

Nach fünf Jahren angestrengten Oberlehrertums an einer sechsklassigen Realschule, die ihn ganz und gar mit deutschem Unterricht beschäftigte, war Lampe 1904 Studienrat am Andreas-Realgymnasium geworden. Es folgen jetzt eine Reihe größerer Werke. Er gibt neben seinen Berichten „Erdkunde" in Rethwischs Jahresberichten über das höhere Schulwesen von 1904 bis 1919 die Kirchhoffsche „Erdkunde" von 1907 bis 1922 heraus. Neben diesen vorzüglichen Lehrbüchern veröffentlichte er 1908 ein Buch „Zur Einführung in den erdkundlichen Unterricht". Im gleichen Jahre erscheint bei Velhagen & Klasing „Berlin und die Mark Brandenburg".

Inzwischen war Lampe für Geographie und Geschichte zum Mitglied der Prüfungskommission für die Mittelschullehrer sowie Rektoren ernannt worden und wurde bald darauf Leiter der geographischen Fortbildungsveranstaltungen in Berlin (seit 1914 Preußische Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht).

Für die reifere Jugend berechnet, erschien bei Bong & Co. sein Buch „Vom deutschen Rhein". Bevor er den „Bilderatlas zur Länderkunde" 1912 herausgab, schenkte er uns sein „Erdkundliches Lehrbuch für höhere Lehranstalten", und einen Vortrag auf der Marburger Philologenversammlung von 1913 „Erdkunde und Schule" veröffentlicht er in den Geogr. Bausteinen, Heft 5.

Inzwischen wurden die Lehrplanfragen immer bedeutsamer. Lampe sprach über sie auf dem Straßburger Geographentag 1914 und veröffentlichte seinen „Lehrplan für den erdkundlichen Unterricht", der in Straßburg nahezu einstimmig angenommen war, in den „Verhandlungen des Geographentages".

Obwohl Lampe 1916 unter Beurlaubung aus dem Schuldienst an das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht berufen wurde und dort reichlich durch Verwaltungsdienst und Vortragswesen in Anspruch genommen wurde, schrieb er in Norrenbergs Werk „Die höhere Schule nach dem Kriege" den Beitrag über Erd- und Heimatkunde sowie einen Aufsatz über Kriegsgeographie in dem Buch über „Weltkrieg und Unterricht" in F. A. Perthes' Verlag.

Schon im Jahre 1915 war auch seine „Große Geographie" erschienen, im gleichen Jahr in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin „Die Kriegswünsche für den erdkundlichen Unterricht", die er ausführlich behandelt. Auch die „Kriegsbetroffenen Lande" gehören zu den größeren Werken Lampes, der dann noch 1918 die Abschnitte „Geologie und Geographie" für „Die Naturwissenschaften im Weltkrieg" behandelte. Im Jahre 1927 hat er im Sammelwerk „Quell des Wissens" auf knappem Raum von nur fünf Druckbogen „Die Länder und Völker der Erde" in volkstümlich plaudernder Schilderung behandelt.

Nachdem er in kleinen Aufsätzen über „Erdkundliche Lehrgänge" und „Die erdkundliche Lehrmittelsammlung" in den Mitteilungen der Staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht Bericht erstattet hatte über das, was er für die Fortbildung der Lehrer aller Art an der Staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht und am Zentralinstitut bisher geleistet hatte, erschienen seine ausgezeichneten Ausführungen über den bildenden Wert des erdkundlichen Unterrichts bei Mittler & Sohn als Teile der Geographischen Abende im Zentralinstitut, deren Organisation im wesentlichen sein Werk gewesen ist. Jetzt steht das Erscheinen eines umfangreichen Werkes „Die Geographie als Lehr- und Lerngebiet" bevor, aus dem ersichtlich ist, wie er seine eigenen Erfahrungen bei Lehrgängen über den geographischen Unterricht für Schulaufsichtsbeamte im Zentralinstitut und überhaupt seine Tätigkeit im Dienste der Lehrerfortbildung für sich selbst ausgenutzt hat, um immer tiefer in die letzten Fragen der Methodik gerade des geographischen Unterrichts einzudringen.

Wenn Lampe in der Kendeschen „Enzyklopädie der Geographie" das Wort nimmt, so freuen wir uns, wenn ein so vielseitiger, wissensreicher, um unser Fach so verdienter Lehrer, Erzieher und Forscher von hoher Warte von seinen Erfahrungen spricht. Möge es Lampe in den nächsten Lebensjahren weiterhin beschieden sein, die Früchte seines umfangreichen Schaffens reifen zu sehen, möge es ihm und uns vergönnt sein, ihn noch recht lange zum Besten unserer schönen Wissenschaft wirken zu sehen!

KONRAD KEILHACK

Kurzer Abriß der Lebensarbeit eines Siebzigers

Von

F. W. PAUL LEHMANN

Der Geheime Bergrat Prof. Dr. Konrad Keilhack steht am 16. August 1928 am Schluß seines siebenten Jahrzehnts. Werfen wir einen Blick auf den Lebensgang und das Lebenswerk dieses angesehenen Geologen, dem wir Geographen als einem vielseitigen Förderer wissenschaftlicher Erdkunde zu wärmstem Danke verpflichtet sind.

Das in Oschersleben geborene Söhnlein eines mehrfach seinen Wohnsitz wechselnden Kreisbaumeisters empfing nicht den ersten Unterricht, aber seine wesentliche Schulbildung auf dem Gymnasium in Gera. Die für seinen Lebensweg entscheidende Prägung verdankt er für Förderung in und außerhalb der Schulstunden seinem vortrefflichen Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaften, dem Prof. Dr. Karl Theodor Liebe, der in den Gesichtskreis der wissenschaftlichen Welt zuerst trat durch seine 1853 in v. Leonhards Jahrbuch für Mineralogie veröffentlichte „Petrographisch-geologische Skizze des Orlatales" und in den Nachrufen seiner dankbaren Schüler (Biographie nebst Schriftenverzeichnis von E. Zimmermann im Bd. 15 des Jahrb. der Preuß. Geol. Landesanst. 1894) charakterisiert ist als der „Landesgeologe von Ostthüringen" und als das „Ideal eines Lehrers".

Nach vierjährigem Studium in Jena, Göttingen, Berlin und Freiberg trat Dr. K. Keilhack 1881 als Hilfsgeologe in die preußische landesgeologische Anstalt, ward Bezirksgeologe 1884, Landesgeologe 1890, Professor 1900, Geheimer Bergrat 1907 und als Nachfolger seines verstorbenen Freundes Felix Wahnschaffe Abteilungsdirektor 1914. Seit dem Jahre 1896 wirkte er außerdem als Dozent an der Bergakademie und an der Technischen Hochschule in Charlottenburg.

Mehr als hundert Meßtischblätter hat Keilhack bearbeitet, einen Raum nicht viel kleiner als der Freistaat Sachsen, und damit nicht nur Grundlagen für viele Zweige wirtschaftlichen Lebens dankbaren Nutznießern geschaffen, sondern auch wichtiges Baumaterial für den Tempel der Wissenschaft geliefert. Hätte er keine Zeile geschrieben, sondern nur untersucht und kartiert, er hätte Anspruch auf einen reichlichen Anteil des Dankes, den Preußen und seine Nachbargebiete der segensreichen Tätigkeit der Geologischen Landesanstalt schulden. Ihm aber wurde neben der Gabe der Beobachtung auch diejenige der Kombination und das Verlangen, für das Einzelergebnis seines Fleißes einen möglichst weiten Horizont zu gewinnen. Von der sauren, in ihrem Werte von verdienten Männern der Wissenschaft gelegentlich unterschätzten Kleinarbeit der Wochentage trieb es schon den Hilfsgeologen an Sonn- und Feiertagen zu Wanderungen und Radfahrten hinaus in die weitere Umgebung seines Arbeitsfeldes, als sei Gottfried Kellers hübscher Vers „Trinket, ihr Augen, was die Wimper hält" speziell für ihn geschrieben worden. Schon 1883 fuhr er, ein eifriger Jünger Torells, nach Island und konnte seine Beiträge für das Jahrb. der Preuß. Geol. Landesanst. vermehren durch den Aufsatz „Vergleichende Beobachtungen an isländischen Gletschern und norddeutschen Diluvialablagerungen".

Eine Aufzählung aller Aufsätze Keilhacks in den Veröffentlichungen der Preußischen Geologischen Landesanstalt und in geologischen, technischen, naturwissenschaftlichen und geographischen Zeitschriften würde mehr Raum beanspruchen, als für diese Skizze hier zur Verfügung steht. Es kann nur auf einige für den Geographen besonders wichtige Darbietungen hingewiesen werden. Den Dank vieler Interessenten hat der lehrfreudige Mann sich erworben durch seine 1909 in vierter Auflage erschienene „Einführung in das Verständnis geologisch-agronomischer Spezialkarten des norddeutschen Flachlandes", noch wärmeren von denjenigen, die durch das Studium seiner „Ergebnisse von Bohrungen" (Mitt. aus dem Bohrarchiv der Geol. Landesanst. und Bergakademie, 600 Seiten umfassend, im Jahrb. der Preuß. Geol. Landesanst. 1903, 1904 und 1905) einen tieferen und klareren Blick erhielten in die geheimnisvolle Brust der Heimaterde. Sie können als wirksames Medikament denjenigen empfohlen werden, die der Hemmungsvorstellungen gegen Ausschweifungen ihrer kunstgeographischen Phantasie bedürftig sind.

Unter den Landschaften Norddeutschlands, dessen Oberflächenform in Hettners Geogr. Zeitschr. 1898 skizziert wird, und über dessen Dünen- und Lößgebiete in der Zeitschr. der Deutschen Geol. Gesellsch. 1917 und 1918 lehrreiche Übersichten gegeben werden, sind Pommern und die Mark Brandenburg mit Nachbargebieten Keilhacks spezielles Studienobjekt. Von seinen für die Landeskunde Pommerns in Wort und Bild bedeutungsvollen Abhandlungen im Jahrb. der Preuß. Geol. Landesanst. mögen hier erwähnt werden: die durch flache, an Schildkrötenbuckel erinnernde Hügel charakterisierte „Drumlinlandschaft" im Osten der unteren Oder (1896), die „Verlandung der Swinepforte" (1901), die „Lagerung des Diluviums der Steilküste von Jasmund auf Rügen" (1912), die „Geologische Wirkung der Sturmflut 1913/14 auf die Küsten der Ostsee (Rügen, Usedom, Wollin)".

Im Jahre 1901 erschien die für die Art von Keilhacks Arbeiten und Schaffen charakteristische „Geologisch-morphologische Karte von Pommern" in 1:500 000, die A. Hettner in der Geogr. Zeitschr. 1902 freudig mit den Worten begrüßte: „Gerade das, was wir Geographen brauchen." Gebrauch gemacht wurde von ihr auch in nicht einwandfreier Art. Nicht jede Einzelheit auf ihr soll als der Weisheit letzter Schluß bezeichnet werden, wesentliche Züge im Angesicht der pommerschen Landschaft sind hier zuerst richtig gedeutet. Daß es einmal eine Epoche gegeben hat, in der im sog. Pommerschen Urstromtal die abrinnenden, mehrmals zu Seebecken erweiterten Gewässer quer über den Lauf der heutigen hinterpommerschen Küstenflüsse abflossen zu dem großen Haffstausee, der seine Fluten in verschiedenen Phasen seiner Entwicklung in verschiedenen Rinnen durch Vorpommern der im Westen Rügens bereits eisfreien Ostsee zusandte, wird sich schwerlich jemals wegdisputieren lassen. G. Braun und Richard Uhden haben in beachtenswerten Arbeiten (Jahrb. der Greifswalder Geogr. Gesellsch. 1926, u. a. O.) darzutun versucht, daß es sich auf dem vermeintlichen Haffstauseegebiet um eine durch die Litorinasenkung gekippte Sanderbildung handle, und Keilhack und F. Kühne haben im Jahrb. der Preuß. Geol. Landesanst. 1927 bereits dagegen Stellung genommen. Wie auch die in ihren Ausmaßen noch immer problematische Litorinasenkung auf die pommerschen Gestade eingewirkt haben mag, einen in verschiedenen Bildungsstadien verschieden gestalteten Haffstausee muß es einmal gegeben haben. Um dem Jubilar nicht zu schaden durch solchen „Hymnus eines blindgläubigen Keilhackianers", sei bemerkt, daß der Schreiber dieser Zeilen dem Versuch Keilhacks, die Rätsel der Lößbildung durch Annahme eines extratellurischen Ursprungs (Zeitschr. der Deutschen Geol. Gesellsch. 1920) zu lösen, als kleingläubiger Skeptiker gegenübersteht, vielleicht in Nachwirkung des Schreckens über den Gedankenveitstanz eines Geo-Epileptikers, dem Afrika ein der Mutter Erde auf den Leib gefallenes Riesenmeteor ist.

Die geologischen Forschungen über die Mark Brandenburg und ihre Nachbargebiete, an denen K. Keilhack fast seit einem halben Jahrhundert in hohem Maße beteiligt ist, vom nördlichen Vorlande des Harzes über den Fläming und die Niederlausitz bis in die Gefilde Niederschlesiens, haben eine gründlich-hocherfreuliche Bearbeitung gefunden in seiner „Geologischen Karte der Provinz Brandenburg" in 1:500 000 (Preuß. Geol. Landesanstalt 1921). Auf der in gleichem Maßstabe gehaltenen Geologischen Karte, die der verdienstvolle H. Girard 1855 seinem beachtenswerten, selbstverständlich veralteten Buche „Die norddeutsche Ebene zwischen Elbe und Oder" beigab, erscheint neben zehn Signaturen für ältere und jüngere Bildungen eine einzige für „nordischen Lehm und Sand", während uns bei Keilhack, ohne das Kartenbild unübersichtlich zu machen, das Diluvium in einer nach petrographischen, stratigraphischen und morphologischen Gesichtspunkten durchgeführten 24fachen Gliederung entgegentritt. Für die älteste der von A. Penck für die Eiszeitepoche des Alpengebiets angenommenen drei Interglazialzeiten sind bis jetzt in märkischer Erde nach K. Keilhack zwingend erscheinende Beweise nicht erbracht worden.

Die Behauptung, daß bei der kritischen Sichtung vieler Einzelforschungen in jedem Falle immer die einzig richtige Auffassung zum Ausdruck gekommen sei, wäre eine Überhebung des Geographen, der nur versichern kann, daß er, der mit jeder der zur Darstellung gekommenen Landschaften auf vielen Wanderungen mehr oder weniger vertraut geworden ist, dem Studium der Karte Keilhacks Stunden der Belehrung und des Genusses verdankt. Nicht nur wer im Kolleg Norddeutschland behandelt, muß sich mit

dieser trefflichen Darbietung gründlich bekannt machen, sie muß nebst dem Referat des Autors in der Zeitschr. der Deutschen Geol. Gesellsch. 1922 jedem empfohlen werden, der berufen ist, auf dem dargestellten Gebiet Geographie und Heimatkunde zu lehren, es sei denn, daß er zu den „Pädagogen" gehört, die sofort das, was sie sich kaum angeeignet haben, ihren Schülern als Lernstoff aufpacken, als Illustration zu dem Goethewort: „Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage!"

Über die Lehrkraft eines Dozenten können ein vollwertiges Urteil nur diejenigen abgeben, die als aufmerksame und aufnahmefähige Schüler zu seinen Füßen saßen, selbst derjenige darf sich die Kompetenz dazu noch nicht zutrauen, der sich mehr als eines Privatissimums im Gelände dankbar erinnert und in verschiedenen Versammlungen fließenden und anschaulichen Vorträgen gelauscht hat; dagegen kann sich jeder über die in seinen Gesichtskreis fallenden Kapitel der Lehrbücher Keilhacks ein eigenes Urteil bilden.

Über die wirtschaftlich hochwichtigen Grundwasserfragen, die Konrad Keilhack in verschiedenen Gegenden gründlich untersucht und in Vorlesungen an der Technischen Hochschule und am Kaiser-Wilhelm-Institut für Militärärzte besprochen hat, erschien 1912 bei Gebr. Borntraeger in Berlin das „Lehrbuch der Grundwasser- und Quellenkunde", dem 1917, mehr als 600 Seiten stark, die zweite Auflage folgte mit einer für den Geographen wichtigen Zusammenfassung der Bedeutung des Grundwassers im Haushalte des Menschen und der Natur. Noch begehrter ist das „Lehrbuch der praktischen Geologie", dessen erste Auflage 1896 bei Ferd. Enke in Stuttgart erschien. Zu den zwei starken Bänden der dritten Auflage, der 1921/22 die vierte mit einem Abschnitt über Kriegs- und Militärgeologie gefolgt ist, lieferten Beiträge die namhaften Geographen v. Drygalski, Passarge und Sapper.

So manche außerdeutsche Landschaft hat Keilhack prüfenden Blickes betrachtet zwischen dem Westen Nordamerikas und dem Osten Asiens, zwischen den vereisten Felswüsten Spitzbergens und den Tropenwäldern Ceylons, wenn er berufen wurde zur Abgabe sachkundigen Urteils in Fragen des Bergbaus und industrieller Anlagen oder wenn ihn die Lust zum Schauen in die Ferne lockte.

Von seiner Teilnahme an den Ausflügen des sechsten internationalen Geologenkongresses hat er im „Glückauf" (1897, Jahrg. 33) in fesselnder Darstellung berichtet über seine mannigfachen Beobachtungen in Finnland, an und auf der Wolga und im Kaukasus. In dem Jahre vor dem Ausbruch des Weltkrieges fuhr er gen O, und hielt der Berliner Geographischen Gesellschaft (Zeitschr. der Gesellsch. f. Erdk. 1914) einen Vortrag über „Naturwissenschaftliche Beobachtungen längs der Sibirischen Eisenbahn". Nach einem Besuch der Bucht von Tokio befuhr er den Jangtse, über dessen Schlammführung er in der Zeitschr. der Deutschen Geol. Gesellsch. einen kurzen, aber inhaltreichen Aufsatz (1914, Bd. 66) veröffentlichte. Auf der Heimreise verweilte er in Ceylon und vertiefte sich in die Fragen tropischer Torfbildungen, worüber die Abhandlungen Aufschluß geben, die im Jahrb. der Preuß. Geol. Landesanst. 1915, „Tropische und subtropische Torfmoore auf Ceylon", und im Jahresber. u. Mitt. des Oberrhein. Geol. Ver., N. F., Bd. 4, „Flach- und Hochmoore in Ceylon", gedruckt sind. Auch zur Dünenkunde lieferte er einen Beitrag: „Granatsanddünen auf Ceylon" (Jahrb. der Preuß. Geol. Landesanst. 1915).

Während des Weltkrieges diente Keilhack an der Westfront seinem Vaterlande als Kriegsgeologe und erhielt die Anregung nicht nur zu dem Abschnitt „Geologie des Krieges" in Auflage 4 seiner „Praktischen Geologie", sondern auch zu den Aufsätzen „Die Glazialablagerungen der mittleren Niederlande" in Zeitschr. der Deutschen Geol. Gesellsch. 1915 und „Eisenerzlagerstätten des Kempenlandes" im „Glückauf" 1918.

Als der Abteilungsdirektor in den Ruhestand versetzt war, begnügte er sich nicht mit der Redaktion des 1901 von ihm gegründeten „Geologischen Zentralblattes", das in knappen, vielfach von den Autoren selbst geschriebenen Referaten über die geologischen Forschungen des 20. Jahrhunderts eine Übersicht gewährt und durch treffliche Registerbände an Wert gewinnt, sondern besuchte 1924 zum zweitenmal Island, und konnte in seinem „Island in vierzig Jahren" der Berliner Geographischen Gesellschaft (Zeitschr. der Gesellsch. f. Erdk. Berlin 1925) erzählen, wie sich das Landschaftsbild der geologisch und kulturhistorisch interessanten Insel in einem Menschenalter verändert hat. Gleichzeitig erschien in der Zeitschr. der Deutschen Geol. Gesellsch. ein Aufsatz mit Karte über

die Umgebung von Reykjavik. Im Jahre 1925 fuhr er wieder über den Atlantischen Ozean gen W, er ging an Bord des Frachtdampfers „Mimi Horn“, und kehrte auf ihm heim mit einer geologischen Aufnahme des Ostens von Curaçao (vgl. „Phosphatlager auf Curaçao“ in Zeitschr. der Deutschen Geol. Gesellsch. 1926) und wertvollen Bereicherungen unserer Kenntnis der Flora von Haiti.

Seitdem unternahm er bis in den Sommer dieses Jahres verschiedene Reisen als Mitglied der Zentralstelle der Balneologie, in deren „Handbuch der Balneologie“ er bereits 1916 den Abschnitt über „Geologie der Mineralquellen und Thermen, der Mineralmoore und der Mineralschlamme“ geschrieben hatte, hielt 1926 bei der Tagung der Moorforschungskommission in Franzensbad und Marienbad einen Vortrag über „Die Entstehung der Moore und die methodische Untersuchung von Mineralmooren“ (Veröffentl. der Zentralst. f. Balneologie, N. F., H. 4, Berlin 1926), entdeckte zwei Bleierzgänge in der Devonzone am Südostabhange des Altvatergebirges und erfreute sich in diesem Frühling an den Landschaftsbildern Dalmatiens.

Das ist eine Schaffensfreudigkeit, die auch Kraftmenschen vom Schlage des Bakkalaureus im „Faust“ Goethes beweisen muß, daß sie K. Keilhack noch nicht zum alten Eisen werfen dürfen.

Möge ihm noch ein langer schöner Lebensabend beschieden sein an der Seite der Gattin, die als treue Gehilfin um ihn ist, in seinem traulichen Heim, dem Sammelpunkt seiner Kinder, soweit sie der Weltkrieg nicht als Opfer gefordert hat, und der frisch und fröhlich heranwachsenden Enkelschar. Glück auf!

AUS DEM DEUTSCHEN WITTERUNGSBERICHT
DES PREUSSISCHEN METEOROLOGISCHEN INSTITUTS

März 1928

Im März entsprach die Mitteltemperatur annähernd dem langjährigen Durchschnitt. In den ersten Tagen befand sich ein ausgedehntes Hochdruckgebiet mit seinem Kern über Polen, tiefer Luftdruck über dem Atlantischen Ozean. In Deutschland wehten anhaltende östliche und südöstliche Winde bei meist heiterem, trockenem Wetter und stellenweise ziemlich starken Nachtfrösten, während am Tage der Temperaturanstieg ein bedeutender war und die tägliche Temperaturschwankung vielfach mehr als 10° betrug. Vom 4. bis 6. März war das Luftdruckgefälle über Mitteleuropa sehr gering. Nennenswerte Niederschläge fielen nicht. Das Wetter war teils heiter, teils nebelig, die mittlere Temperatur ein wenig über normal, Nachtfrost häufig. Am 7. und 8. zog eine flache Störung ostsüdostwärts durch Mitteleuropa und brachte Trübung mit verbreiteten, jedoch meist nur mäßigen Niederschlägen. Aber schon am 9. erfolgte kräftiger Druckanstieg über Nordeuropa bei gleichzeitigem Druckfall über dem Mittelmeere. Es kam zur Ausbildung eines kalten östlichen und nordöstlichen Luftstromes. Die Temperaturen lagen erheblich unter dem langjährigen Mittel. Nach anfänglichen leichten Schneefällen trat vom 14. ab, als sich das Hochdruckgebiet von N her über Mitteleuropa ausgebreitet hatte, wieder heiteres Wetter ein, das auch anhielt, als vom 17. bis 21. sich Depressionen über dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeere entwickelten, während das barometrische Maximum nach Polen und Westrußland zurückwich, so daß abermals südöstliche Winde maßgebend wurden und die Temperatur zunächst auf ihrem niedrigen Stand verharrte. Erst nach Frühlingsanfang erfolgte allgemeine starke Erwärmung. In den letzten Monatstagen stand Deutschland unter dem unmittelbaren Einfluß tiefen Luftdruckes. Es herrschte meist wolkiges, mildes Wetter mit leichten Niederschlägen. Die Temperatur lag im äußersten Westen sowie in Süddeutschland über der Normalen, im Schwarzwald bis nahezu $1^1/_2$°. In den übrigen Landesteilen waren die Monatsmittel normal. Die Monatsmengen des Niederschlages waren durchweg sehr niedrig, entsprechend war auch die Niederschlagshäufigkeit im März durchweg recht gering. Bei geringer Bewölkung zeichnete sich der März durch sehr große Sonnenscheindauer aus.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	3,8	5,5	2,7	3,1	1,9	0,5
Abweichung von der Normaltemperatur	0,0	0,0	+ 0,7	+ 0,3	— 0,3	+ 0,1
Mittlere Bewölkung (0—10)	4,9	6,1	5,6	3,7	4,7	4,2
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	166	130	135	210	201	179
Niederschlagsmenge in mm	11	36	36	20	20	13
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	11	10	8	8	6	5

April 1928

Die Witterung des April war durch starke Temperaturgegensätze gekennzeichnet. In den ersten vier Tagen befand sich Mitteleuropa in einer Tiefdruckrinne. Außer am 1. April,

der im Anschluß an die letzten Märztage in der östlichen Hälfte Deutschlands noch mildes Wetter brachte, war es überall kühl bei nördlichen Winden. In den darauffolgenden Tagen drehten die Winde mit dem Auftreten eines tiefen Minimums über dem Nordmeere nach W, und es wurde regnerisch. Als es in der Folgezeit an der Rückseite der Depression zur Ausbildung eines Hochdruckgebietes kam, wurde es in den Ostertagen (8. und 9. April) und besonders nach Ostern bedeutend wärmer, so daß Temperaturmaxima von mehr als 20° eintraten. Am 11. erfolgte unter der Wechselwirkung eines barometrischen Maximums über Skandinavien und verschiedener Luftdruckstörungen über dem Mittelmeer und dem südlichen Mitteleuropa ein starker Kaltlufteinbruch aus NO, der seine Wirkung nach und nach über ganz Deutschland ausdehnte. Als einige Störungsgebiete durch Süddeutschland nach Polen zogen, fanden verbreitete Schneefälle statt. Vom 18. bis 21. April, als über Island hoher, über Südschweden und der Ostsee tiefer Luftdruck lagerte, herrschte in Deutschland bei vorwiegend nordwestlichen Winden kühles Rückseitenwetter mit Schnee- und Regenschauern. Erst nach dem 22. trat neue Erwärmung ein, die bis zum Monatsschluß andauerte. Ein Maximum war von SW her bis nach Westrußland vorgedrungen, wo es sodann längere Zeit verharrte und seine Wirkung auch in Deutschland geltend machte. Am Monatsende, als eine Störung von Frankreich nach Süddeutschland vordrang, wehten östlich der Weser warme südöstliche Winde, die vielfach Temperaturen von mehr als 25° bedingten, während in Westdeutschland Gewitterregen mit geringer Abkühlung erfolgte.

Die Temperatur lag im allgemeinen um weniger, in Schlesien und Oberbayern aber um mehr als 1° über der Normalen. Die Verteilung der monatlichen Niederschlagsmengen erwies sich als recht ungleichmäßig. Auch die Niederschlagshäufigkeit war im April starken Schwankungen unterworfen. Im allgemeinen erwies sich die Bewölkung als etwas zu hoch, die Sonnenscheindauer als etwas zu klein.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	8,2	9,5	8,2	8,1	8,5	6,3
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 0,4	— 0,1	+ 1,2	+ 0,2	+ 1,0	+ 0,4
Mittlere Bewölkung (0—10)	5,9	6,5	6,0	6,3	6,4	6,1
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	173	143	178	164	184	160
Niederschlagsmenge in mm	58	104	36	34	44	39
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	14	19	15	13	10	10

Mai 1928

Der Mai war kühl. Zu Anfang befand sich hoher Luftdruck im Nordosten, tiefer im Südwesten Europas. Heiterem und warmem Wetter in Norddeutschland stand stärker bewölktes und kühles Wetter in Süddeutschland gegenüber. Am 3. Mai erfolgte in Norddeutschland ein Kälteeinbruch, der dadurch bedingt war, daß die Winde von O nach NO drehten, so daß nunmehr bei fortdauernd heiterem Himmel die kühleren Luftmassen Nordeuropas weiter nach S hin vordringen konnten. Doch bedingte die starke Sonnenstrahlung bald wieder Erwärmung, die sich besonders geltend machte, als das barometrische Maximum, das zeitweise auch Mitteleuropa bedeckt hatte, weiter nach O zurückwich und mit dem Auftreten hohen Luftdruckes über dem Ozean Deutschland in eine Tiefdruckrinne gelangte, in der zunächst südliche Winde maßgebend waren. Ein völliger Witterungsumschlag trat am 8. Mai ein, als die kühlen Luftmassen des nördlichen Atlantischen Ozeans nach S hin vorstießen und das Tiefdruckgebiet sich nach Osteuropa entfernte. Hierdurch waren die Bedingungen für starke Abkühlung im ganzen Reiche gegeben, so daß es auch in der Ebene, selbst im Westen, zu Schneefall kam. In den teilweise klaren Nächten traten verbreitete Nachtfröste auf. Vom 11. bis 22. Mai stand die Witterung unter dem Einfluß zahlreicher Teildepressionen, besonders über der Ostsee und Osteuropa, bei andauernd hohem Luftdruck über dem Ozean. Kühles Wetter mit häufigen Niederschlägen war vorherrschend. Besonders am 20. und 21. Mai kam es zu ausgedehnten Landregen. Auch in der Folgezeit blieb Deutschland unter dem Einfluß barometrischer Minima, die am 25. und 26. über Polen und dem Balkan lagerten und an ihrer West- und Nordseite, besonders in Schlesien, außergewöhnlich starke Dauerregen erzeugten. Erst in den letzten Monatstagen, als tiefer Luftdruck im Süden und Südwesten, hoher in Mittel- und Nordeuropa zur Herrschaft gelangte, trat überall ziemlich heitere und vielfach sommerlich warme Witterung ein.

Die Monatsmittel der Temperatur lagen im allgemeinen unter den Normalwerten. Die Verteilung der monatlichen Niederschlagsmengen war sehr ungleichmäßig. An einigen Orten der Ebene wurden 3, im Riesengebirge aber bis 13, im Schwarzwald bis 15, auf der Zugspitze 21 Schneetage ermittelt. Ganz vorübergehend kam es am 10. Mai auch in der Ebene zur Bildung einer leichten Schneedecke. Im Gebirge oberhalb 900 m aber hat überall an mehreren Tagen Schnee gelegen. Die Bewölkung entsprach annähernd dem Durchschnitt.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	10,9	12,2	9,8	11,0	11,2	10,5
Abweichung von der Normaltemperatur	— 1,4	— 2,1	— 1,8	— 1,7	— 1,5	— 0,7
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,5	5,7	5,9	5,9	6,2	5,5
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	211	225	242	250	246	241
Niederschlagsmenge in mm	95	31	94	62	109	68
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	15	12	19	15	17	17

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

187. „Zur geschichtlichen Entwicklung des Erdbildes von Abraham Oertel (1570) bis Johann Baptist Homann (1707)" von Prof. Dr. **Carl Rohrbach**-Gotha (Peterm. Mitt. 74 [1928] 5/6, 134—136 m. 3 K.; Gotha 1928, Justus Perthes).

188. „Pässe und Grenzen" von Prof. Dr. **Otto Flückiger** (Mitt. Geogr.-Ethnogr. Ges. Zürich 27 [1927/28] 39—65 m. 7 Abb.; Zürich 1928, Aschmann & Scheller).

189. „Entwicklung und Geographie des Weltluftverkehrs" von Dr. **Carl Hanns Pollog**-Köln a. Rh. (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 4, 193—220; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

190. „Allgemeine Wirtschaftsgeographie." Einführung und Grundlagen von Priv.-Dozent Dr. **Rudolf Lütgens**-Hamburg (215 S. m. 178 Abb.; Breslau 1928, Ferd. Hirt; 8.50 M.). Lütgens' Buch bildet eine Ergänzung und Fortführung der bekannten, ausgezeichneten „Weltwirtschaftlichen und Politischen Erdkunde" von R. Reinhard. Es sieht seine besondere Aufgabe nicht nur in der systematischen Entwicklung der allgemeingeographischen Grundlagen des Wirtschaftslebens, sondern auch vor allem in der Verknüpfung der Darstellung mit praktischen Beispielen. Diese werden teils in Worten und Übersichten, besonders aber in zahlreichen Textskizzen geboten. Der erste Hauptabschnitt behandelt die physikalisch-geographischen Grundlagen des Wirtschaftslebens, der zweite die Bedeutung der Pflanzen- und Tierwelt für den wirtschaftenden Menschen, der dritte den Menschen als Träger der Wirtschaft. Ein wertvolles Literaturverzeichnis führt neuere Werke auf, die entweder umfassende allgemeine Darstellungen bieten oder durch Verarbeitung umfangreichen Schrifttums und durch brauchbare Literaturzusammenstellungen bedeutsam sind.

191. „Landschaft und Seele." Neue Wege der Untersuchung und Gestaltung von **Ewald Banse** (469 S. m. 5 Textabb. u. 1 K.; München 1928, R. Oldenbourg; 12.50 M.). Banse stellt der älteren „untersuchenden" Geographie die neue, als höchstes Ziel zu erstrebende „gestaltende" Geographie gegenüber. Untersuchung ist Betrachtung eines Gegenstandes auf seine äußere Erscheinung und Entstehung hin, wobei völlig außer Frage bleibt, welche persönliche Einstellung der Untersuchende zu dem Gegenstande hat. Gestaltung hingegen umschließt nicht nur die Betrachtung der äußeren Erscheinung und Entstehung, sondern auch, und zwar ganz besonders das eigentlich Wesentliche des Gegenstandes, das ihn zu allerinnerst von sämtlichen anderen Gegenständen unterscheidet. Untersuchung geht auf Zerspellung aus, legt Ordnung und Übersicht der Dinge bloß, klärt den Begriff. Gestaltung zielt auf Einheit hin, gibt Anschauung, deutet den Sinn, der hinter den Dingen steht, die Seele. Jene dient dem Verstande, diese dem Gemüt. So erfordert Gestaltung eine ganz andere Einstellung zu den Dingen als Untersuchung. Inhalt: Weg und Ziel: Die Entwicklung der Geographie (von der Entdeckung zur Erforschung, von der Beschreibung zur Gestaltung) — Die Landschaft; Landschaft und Kultur: Zur seelengeographischen Gliederung der Erde — Das germanische Europa — Die skandinavische Landschaft (Allgemeine Gesichtspunkte, Schweden, Lofoten, Norwegen, Die inseldänische Landschaft) — Das schöne Deutschland — Niedersachsen (ein geographischer Deutungsversuch) — Braunschweig — Landschaft und Volkstum der Türkei; Schrifttum und Forschung: Umrisse zu einer Literaturgeschichte der Geographie — Alexander v. Humboldt, der erste Vorläufer gestaltender Geographie.

192. „Joseph Partsch und sein Lebenswerk" von **Albrecht Penck** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1928] 3/4, 81—98; Berlin 1928, Selbstverlag). Penck schließt seinen, die Hauptwerke Partschs gründlich analysierenden Aufsatz mit den Worten: „Unvergessen wird Joseph Partsch bleiben. Noch lange kann die neuere Geographie zehren an dem, was er ihr gegeben hat, weniger durch methodische Erörterungen, denen er gern aus dem Wege ging, als durch sein leuchtendes Beispiel klarer Erfassung der Länder in ihrer Eigenart, sorgfältiger, kritischer Arbeit durch zielbewußte Forschung und eines Fluges der Gedanken, der die feste Grundlage der Erdoberfläche nie aus dem Auge verlor. Er war ein ausgezeichneter Geograph und ein seltener Mensch."

Größere Erdräume

193. „Die Krisis des Islam" von **Rich. Hartmann** (Morgenland, Darst. aus Geschichte und Kultur des Ostens, hrsg. von Prof. Dr. Wilhelm Schubart, H. 15, 37 S.; Leipzig, J. C. Hinrichs; 1.50 M.). Die ganze Welt des Islam befindet sich heute in einer tiefen Gärung, ja Umwälzung ihrer kulturellen Grundlagen; sie steht in einer kulturellen und politischen Krisis. Unlöslich damit verbunden ist eine Krisis des Islam als Religion. Ist die Religion des Islam lösbar aus der Verkettung mit der mittelalterlich-orientalischen, der sog. „islamischen" Zivilisation? Das ist die Frage, von deren Beantwortung die Zukunft des Islam als Religion abhängen wird.

Europa

194. „Wirtschafts-, Verkehrs- und Handelsgeographie der Schweiz" von Dr. **Paul Vosseler**-Basel (159 S., 9 Taf. u. 3 Fig.; Zürich 1928, Schultheß & Co.; geb. 3.80 Fr.). Das Buch ist für Fortbildungs-, Mittel- und Handelsschulen bestimmt. Ein Überblick behandelt auf dreißig Seiten Lage, Größe, Bau, Bodenschätze, Boden, Klima und Pflanzenwelt, Gewässer und Bevölkerung. Der Text wird unterstützt durch drei ganzseitige Schwarzdrucke: Geologische Karte, Klima, Landschaften und ihre Bevölkerung. Auf letzterer Karte werden 22 Landschaften unterschieden, die, eingeordnet in die natürliche Dreiteilung des Landes (Jura, Mittelland, Alpen) auf den folgenden 25 Seiten besprochen werden. Daran reihen

sich die Kapitel: Land- und Forstwirtschaft, Industrie, Verkehr, Handel und Wirtschaftsbilanz, mit den Schwarzdrucken: Land- und Forstwirtschaft, Industrie 1 und 2, Wasserkraftanlagen, ferner Land- und Wasserwege und Eisenbahnnetz. Die drei Figuren stellen Arealverhältnisse, Herkunftsländer schweizerischer Einfuhr und Bestimmungsländer schweizerischer Ausfuhr dar. — Die Darstellung hebt, wo es immer angeht, in echt geographischer Weise die ursächlichen Zusammenhänge der Erscheinungen hervor, und, besonders in der Industrie, den Werdegang der Verhältnisse. Falls aber das Büchlein z. B. den schweizerischen Mittelschulatlas als Grundlage oder als Hilfsmittel verwendet hätte, wären fast alle Kartenbeilagen und stellenweise auch textliche Ausführungen nicht nötig gewesen. Dafür wäre die Mitarbeit der Schüler im Aufsuchen der Tatsachen und im Verknüpfen derselben zu Schlußfolgerungen gehoben worden. Das morphologische Kapitel über Jura und Alpen ist wohl für die Fassungskraft der Schüler etwas hoch und etwas stark konzentriert. — Im Büchlein steckt viel Denkarbeit, so daß es jedem Geographielehrer empfohlen werden kann. E. Letsch

195. „Formenkundliche Untersuchungen in den nordwestlichen Ötztaler Alpen" von **Albr. Burchard** (Forsch. z. deutsch. Ldes- u. Volksk., 25. Bd., H. 2, 25 S., 8 Bildtaf.; Stuttgart 1928, J. Engelhorns Nachf.). Die Oberfläche des Ötztaler Gneisgebirges, das der Verf. eingehend untersucht hat, ist nach seiner Meinung in ihren wesentlichen Zügen bereits vor der Eiszeit ausgestaltet worden. Im Anschluß an seine Arbeit über das Gurgler Talgebiet (Festschrift der Sektion Hamburg, 1925) beschreibt er die in den Gebieten des Ötz-, des Pitz- und des Kauner Tales gefundenen Spuren des altmiozänen Firnfeldniveaus und des jungpliozänen Hochtalsystems (Bezeichnungen nach N. Creutzburgs Ankogelarbeit, Altersbestimmungen nach R. v. Klebelsberg). Zur Zeit der Entstehung des Firnfeldniveaus wurde vermutlich auch das Ötztaler Gebiet in nördlicher Richtung über die Kalkalpen hinweg entwässert. Reste des Niveaus sind im Ötztal als hochgelegene Flächenstücke erhalten geblieben. Das Hochtalsystem deckt sich im wesentlichen mit dem heutigen Talnetz. Nur eine Abweichung spielt eine besondere Rolle: der Inn floß damals über den Pillersattel und noch nicht im Talknie von Landeck. Die Entwicklung der Landschaftsformen des Hochtalsystems war noch in vollem Gange, als die diluviale Vergletscherung der Alpen einsetzte. Durch das Eis wurde das Relief in seinen wesentlichen Teilen nicht verändert, sondern lediglich überformt. Im Verfolg der Darstellung dieser zurücktretenden Umgestaltungen gibt der Verf. eine physikalische Begründung der Verstärkung der Stufenbildung durch die Vergletscherung. Martin

196. „Die Landformung der Steiermark." Grundzüge einer Morphologie von Prof. Dr. **Joh. Sölch**-Innsbruck (221 S. m. 21 Abb. u. 2 Taf.; Graz 1928, Leuschner & Lubensky; 5.50 M.). Von der Warte strengster Wissenschaftlichkeit aus versteht es Sölch, den gebildeten Nichtfachmann in Stadt und Land in den schweren Stoff einzuführen, auf knappem Raum zu allen großen Problemen, die in diesem einbeschlossen liegen, Stellung zu nehmen. Im ersten Teil der Arbeit werden die formenden Kräfte, im zweiten die wichtigsten Typen des Formenschatzes, im dritten erst die morphologischen Einzellandschaften behandelt. In den ersten zwei Hauptteilen werden zahlreiche Beispiele aus der Steiermark zur Beleuchtung angeführt. Im dritten wird dann die Kenntnis der so vermittelten Begriffe vorausgesetzt.

Deutschland

197. „Deutschland und das Weltbild der Gegenwart" von Dr. **Adolf Grabowsky** (92 S. m. 63 K. u. Diagr. u. 2 schemat. Übers.; Berlin 1928, Zentralverlag; 4 M.). Der Verf. vertritt die Ansicht, daß in kurzer Zeit alle Historik und jede politische Untersuchung, wie sie bisher die ökonomischen Grundlagen berücksichtigt habe, in Zukunft auch in engem Zusammenhang mit den räumlichen Faktoren stehen müsse. Vor allem weltpolitische Studien müßten auf einer solchen räumlichen oder geopolitischen Grundlage aufgebaut werden. Dazu sei es nötig, Text und Karte bei der geopolitischen Darstellung in innigste Verbindung miteinander zu bringen. Die Karten dürften nicht, wie es noch viel zu häufig geschehe, neben dem Text einhergehen, ohne mit ihm verwachsen zu sein; allerdings genügten dazu die in den Atlanten gebräuchlichen Karten nicht. Genau wie die expressionistische Kunst nicht auf realistische Vollständigkeit, sondern auf Erfassung des Wesentlichen abziele, ebenso habe die für die Politik in Betracht kommende Kartographie nicht die Aufgabe, alles zu geben, sondern weniges, und zwar Hauptsächliches. Diese expressionistische Kartographie stehe, wenn sie auch in Einzelfällen, vor allem auf wirtschaftsgeographischem Gebiete, schon beachtenswerte Ergebnisse aufweise, heute doch noch in den Anfängen. Oft sei der Entwurf sehr gut, die Technik aber lasse alles zu wünschen übrig. Das Ziel aber müsse die Beigabe von Karten sein, die ebenso gut in der Idee sind wie in der Gestaltung. So liegt in der untrennbaren Verbindung von Karte und Diagramm mit dem Texte die Eigenart der vorliegenden Schrift, die zeigen will, wie Deutschland überall unmittelbar an die Welt grenzt, wie alle seine Probleme weltpolitisch sich auswirken.

198. „Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands" von **Heinrich Walther** (458 S. m. 170 Abb. u. 4 K.; Jena 1927, Gustav Fischer; 22 M.). Das Buch will eine Übersicht über das gesamte Gebiet der modernen Pflanzengeographie mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands geben. Aus der Fülle des Stoffes, auch der reichen ausländischen Literatur, hat der Verf. eine glückliche Auswahl getroffen. Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick gibt er in Anlehnung an Eduard Rübel eine Gliederung des Gesamtgebietes. Im ersten

Teil (Floristische Pflanzengeographie) zeichnet er die floristische Stellung der Pflanzenwelt Deutschlands und gibt eine kritische Zusammenfassung über das Florenelement im allgemeinen und über das geographische im besonderen. Ref. stimmt hier nicht immer mit dem Verf. überein, so ist z. B. Pulsatilla vulgaris nur in der Form grandis pontisch-pannonisch, P. vulgaris als solche ist mitteleuropäischen Elements. Weiter werden die Ursachen der Pflanzenverbreitung, das Reliktproblem (Glazialrelikte, alpine Relikte und xerothermische Relikte und ihre Einwanderungswege) besprochen. Im zweiten Teil (Ökologische Pflanzengeographie) werden die ökologischen Faktoren (Licht, Luft, Wärme, Wasser, Wind, Elektrizität, Boden und biotische Faktoren) im einzelnen gewürdigt. Hier gibt Verf. eine gute Zusammenfassung der Kohlensäureuntersuchungen Lundegarths. Auch das Kalkpflanzenproblem und das mit ihm aufs engste verknüpfte Problem der Bodenazidität, nämlich der H-Konzentration des Bodens, ausgedrückt in pH-Werten, wird gebührend gewürdigt. Der dritte Teil (Historische Pflanzengeographie) bringt eine knappe, aber dennoch erschöpfende Darstellung der pflanzlichen Entwicklung Deutschlands vom Karbon bis zum Tertiär, wobei der Verf. vor allem auf der Verschiebungstheorie Wegeners fußt, und eine mehr eingehende Darstellung des Glazials und vor allem des Postglazials unter Berücksichtigung der vorhandenen Literatur über pollenanalytische Untersuchungen deutscher Moore, aus denen hervorgeht, „daß an der Allgemeingültigkeit der Blytt-Sernanderschen Perioden (Dryas-, Birken-, Kiefern-, Eichen- und Buchenzeit) auch in unserem Gebiet nicht zu zweifeln ist". Der vierte Teil ist der Pflanzensoziologie oder Vegetationsforschung vorbehalten, in welcher leider noch wenig Einheitlichkeit vorhanden ist, wie aus dem Nebeneinander von vier pflanzensoziologischen Schulen (1. Schweizer oder Züricher, 2. Schwedische oder Upsalische, 3. Angloamerikanische, 4. Russische Schule) zu ersehen ist. Verf. legt die Methoden der modernen Vegetationsforschung dar, bespricht auch das interessante Problem der Sukzessionwandlung der Pflanzenvereine und gibt eine fürs erste recht gut orientierende Übersicht über die wichtigsten Pflanzengesellschaften Deutschlands: 1. die Süßwasserformationen, 2. das Flachmoor und die Bruch- und Auenwälder, 3. die Hochmoore, 4. die Zwergstrauchheiden, 5. die Salzpflanzenformationen, 6. die Dünenformationen, 7. die Gesteinsformationen und die Steppenheiden, 8. die Wälder, 9. die Wiesen, 10. die Kulturformationen. Anhangsweise wird ein Verzeichnis der botanisch bemerkenswerten Naturschutzgebiete Deutschlands von Dr. K. Hueck beigegeben. Das Buch wird Geographen und besonders solchen, die sich der Pflanzengeographie widmen wollen, empfohlen. Dr. E. Kaiser-Hildburghausen

199. „Verkehrs-Taschenatlas von Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei nebst Grenzgebieten" von **C. Opitz**, neubearb. von Arthur Friedemann (verkleinerte Ausg. aus „Eisenbahn- u. Verkehrsatlas von Europa, Abt. Deutschland u. Österreich", begr. von Dr. W. Koch u. C. Opitz, 24. Aufl., 57 Kartens. im Maßstab 1:800 000 u. 320 Texts.; Leipzig 1927/28, J. J. Arnd; 6.50 M.). Die Verbesserungen der neuen Auflage erstrecken sich neben der Ergänzung der Bahnlinien und der sorgfältigen Kontrolle des Ortsverzeichnisses vor allem auf die Eintragung der regelmäßigen Autobusverbindungen, die eine wachsende Bedeutung gewonnen haben; sie sind in kräftigen grünen Linien eingezeichnet. Ferner wurde die Abgrenzung der Freistaaten und der preußischen Provinzen durch farbiges Flächenkolorit kenntlich gemacht. Die Klarheit und Übersichtlichkeit der Karten und ihre Verwendbarkeit haben dadurch erheblich gewonnen.

200. „Die natürlichen Grundlagen der Siedlung Gotha" (Gotha, das Buch einer deutschen Stadt, hrsg. von Dr. **Kurt Schmidt**, H. 1, 96 S. m. 9 Taf.; Gotha 1927, Engelhard-Reyhersche Hofbuchdruckerei). Das Gotha-Buch will die gesamte Entwicklung einer deutschen Stadt im Rahmen ihrer natürlichen, politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Zusammenhänge von den geologischen Vorgängen an bis zu der komplizierten Struktur der Gegenwart auf wissenschaftlicher Grundlage, aber allgemeinverständlich darstellen. In allen Schichten der Bevölkerung, vor allem der Jugend, die Liebe zur Heimat durch geistige Vertiefung in ihr Wesen und Werden zu fördern, ist der ideale Zweck des Unternehmens. Daneben soll es werben für die gute alte Stadt Gotha, nicht in marktschreierischer Reklame, wie sie sich heute auch in den Gemeinden mehr und mehr breit macht, sondern durch sachliche Darstellung der wirtschaftlichen und kommunalen Verhältnisse der Stadt, ihres geistigen Lebens, ihrer reichen wissenschaftlichen und künstlerischen Schätze, ihrer Bau- und Kunstdenkmäler und ihrer großen Traditionen. In dem vorliegenden ersten Heft untersucht Studienrat R. Hollstein die geographischen Voraussetzungen der Siedlung und ihre Einflüsse auf die Gestaltung des Stadtbildes, den geologischen Aufbau des Stadtbildes behandelt Berufsschulrat R. Amthor, die Gothaer Volkskunde schildert Oberlehrer Louis Schmidt und die vorgeschichtliche Entwicklung Prof. Dr. Florschütz. Reiches und interessantes Karten- und Bildmaterial bildet eine wertvolle Zugabe.

201. „Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins", hrsg. von Prof. Dr. **Emil Wepfer**-Stuttgart (N. F., Bd. 17 [1928], 96 S. m. 15 Abb. im Text u. 1 Taf.; Stuttgart 1928, E. Schweizerbart). Aus dem Inhalt: „Zur Tektonik der präobermiozänen Landoberfläche im Ries" von Alfred Bentz-Berlin (S. 25—29); — „Zur vergleichenden Stratigraphie der Buntsandstein-Muschelkalk-Grenzschichten zwischen Nordschwarzwald, Mosbach und Saargebiet" von P. Vollrath-Stuttgart (S. 30—35); — „Riesberg-Explosionshypothese und reine Sprengtheorie" von W. Kranz (S. 45—53).

202. „Thüringer Jahrbuch." Politik

und Wirtschaft, Kunst und Wissenschaft im Lande Thüringen, hrsg. von Oberbürgermstr. Dr. **Scheffler-Gotha** (27. Jahrg. d. „Thüringer Kalender“ 1928, 132 S. m. Abb.; Leipzig 1928, Helingsche Verlagsanstalt; 3 M.). Das Thüringer Jahrbuch stellt sich als Fortsetzung des Thüringer Kalenders die Aufgabe, einen Querschnitt des politischen, wirtschaftlichen und sozialen Lebens in Thüringen zu bieten und über Werden und Wirken auf allen Gebieten des öffentlichen Gemeinwesens Thüringens, der Wirtschaft, der Künste und Wissenschaften zu unterrichten. Wie sein Vorgänger legt auch das Jahrbuch auf den Bildschmuck besonderen Wert.

Asien

203. „Persien und seine wirtschaftlichen Hilfsquellen“ von Staatsrat **A. F. v. Stahl-Unzikirkko** (Finnland) (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 4, 227—235; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

204. „Zwischen Kara-Korum und Hindukusch.“ Eine Reise nach dem unbekannten Herzen Asiens von **Ph. C. Visser** (287 S. m. zahlr. Abb.; Leipzig 1928, F. A. Brockhaus; 10 M.). Die wohl vorbereitete und mit gutem Erfolg durchgeführte Expedition hatte die Nebentäler des vom Engländer Major Mason kartierten Hunzatales nördlich der Wasserscheide des Kara-Korum zum Ziel. Das wichtigste Ergebnis der Forschungsreise bildete die Entdeckung und genaue Untersuchung riesiger Gletscher, so vor allem der großen Kara-Korum-Gletscher im Shingshalgebiet sowie des Pasu- und Batura-gletschers, der 58 km lang, dabei mindestens 2—3 km breit und vermutlich einige hundert Meter dick ist. Er wurde von den Forschern seiner ganzen Länge nach beschritten.

205. „Reise nach Ostsibirien im Jahre 1927“ von Prof. Dr. **Arved Schultz**-Königsberg i. Pr. (Peterm. Mitt. 74 [1928] 5/6, 156—161; 7/8, 214—218 m. 12 Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

206. „Sun Yatsens Vermächtnis.“ Geschichte der chinesischen Revolution von **Gustav Amann** (270 S. m. 18 Abb.; Berlin-Grunewald 1928, Kurt Vowinckel; 8.50 M.). Seit Jahren füllen unsere Tageszeitungen ihre Spalten mit Berichten über die chinesischen Wirren, aber nur wenige der Leser werden imstande sein, sich aus dem Wust von Namen und Tatsachen, die da mitgeteilt werden, ein Bild der wirklichen Vorgänge und ihrer politischen Bedeutung und Tragweite zu verschaffen. Amann, ein deutscher Ingenieur und Kaufmann, der seit Jahren handelnd und beratend inmitten des chinesischen Lagers stand, ein Freund Sun Yatsens und der Kantonregierung, wird deshalb als Führer durch diese Wirrsale willkommen sein. Seine Geschichte führt uns vom Ringen des chinesischen Nationalsozialismus in Kanton gegen die Welthandelszentrale Hongkong, zum Vorstoß durch Hunan auf Hupeh, durch Kiangsi auf Fukien und die Jangtsemündung mit Schanghai, auf dem Wege über die politische und militärische Aktivierung der Gewerkschaften und Kleinbauernbewegung zur Vorverlegung der Regierung nach Wuhan, zu dem Wunder der Organisierung von fast 300 Millionen im Rahmen des Südens, der teilweisen Kapitulation der großen Kolonialmächte vor dem erneuerten China und zu den inneren Gründen seines großen Niederbruches nach einem so blendenden Anfangserfolg. Sie zeigt dabei immer die inneren Hebel des Geschehens bis in die geistigen und seelischen letzten Antriebe und Gründe in den handelnden Personen, mit Vorliebe für sie, aber ohne Scheu vor der Wahrheit. Der Bericht ist lebensvoll und durchsichtig gehalten, der Stoff übersichtlich gegliedert, Schauplatz und Zeitpunkt treten durch geschickte Satzanordnung hervor, die handelnden Persönlichkeiten erscheinen im Bild, Kartenskizzen erlauben, die Handlung zu verfolgen.

Amerika

207. „Die Vereinigten Staaten von Amerika, Volk, Wirtschaft, Politik“ von **André Siegfried** (Der Aufbau moderner Staaten, 2. Bd., 303 S. m. Sk. u. Abb.; Zürich, Orell Füßli; 15 M.). Die Literatur über die Vereinigten Staaten ist, nicht zuletzt veranlaßt durch die veränderte Weltstellung, die diesen nach dem Kriege zugefallen ist, bis zur Unübersehbarkeit angeschwollen. Aber die meisten Verfasser sagen das gleiche, wenn auch mit anderen Worten. Siegfrieds neues Buch darf in dieser Amerikaliteratur eine Sonderstellung beanspruchen. Er zeigt sich darin als einer der besten kontinentalen Kenner und einer der unabhängigsten Kritiker Nordamerikas und des Britischen Reiches. Er versteht, die lebenswichtigen Probleme zu fassen, sie von hoher Warte zu betrachten und den Dingen auf den letzten Grund zu gehen. Das amerikanische Volk steht im Begriff, in großzügiger Weise in einer von Tradition und politischen Hemmungen freien Atmosphäre eine neue, durchaus originale Gesellschaftsordnung zu schaffen. Es ist keineswegs so, daß die alte europäische Kultur nach Amerika verpflanzt und dort assimiliert worden wäre. Das neue Amerika besteht auch nicht, wie gemeinhin geglaubt wird, in der Größe seiner Maßstäbe, sondern in der durchaus anders gearteten Natur seiner Grundideen gegenüber denen, die die europäische Kultur beherrschen. Trotz gleichen ethnischen und religiösen Ursprunges fangen Europa und Amerika an, verschiedene Wertordnungen zu entwickeln. Nicht das Individuum, dessen Vorrechte zu wahren die Alte Welt zu den wichtigsten Aufgaben ihrer Kultur zählt, bildet die eigentliche Zelle des Sozialorganismus, sondern die Kollektivität, die Gleichförmigkeit ist die Grundlage alles amerikanischen Gemeinschaftslebens. Vae soli! Das ist der schwere Fluch Amerikas: Schicklichkeit, Statistik, alle sozialen Kräfte zwingen das Individuum, sich einer das gesamte Leben regelnden und beherrschenden Gemeinschaft einzureihen. Während in der Wertordnung Europas nicht einzig die Verfolgung materiellen Wohlstandes geachtet wird, sondern das freie, nicht auf materiellen Gewinn bedachte Denken noch in hohem Ansehen steht, während hier das Suchen nach geistigen Freuden oft noch um den Preis materieller

Vorzüge und Bequemlichkeiten erkauft wird, wird in Amerika das Prinzip des größtmöglichen Arbeitserträgnisses zum Zentrum alles menschlichen Schaffens. Alle Tugenden des Amerikaners lassen sich somit zurückführen auf die eine Kardinaltugend, die Übereinstimmung mit dem Ganzen, auf Konformität.

208. „Berichte über Reisen in Mittelamerika" von Dr. **Franz Termer**-Würzburg (Mitt. Geogr. Ges. Hamburg, Bd. 39, S. 1—63 m. 34 Abb.; Hamburg 1928, L. Friederichsen & Co.).

209. „Südamerikanische Städte." Eine wirtschaftliche Studie von Dr. **Wahrhold Drascher**-Stuttgart (Mitt. Geogr. Ges. Hamburg, Bd. 39, S. 64—86 m. 2 K. u. Diagr.; Hamburg 1928, L. Friederichsen & Co.). Wenn der Südamerikaner an die „Stadt" denkt, so meint er damit im allgemeinen die Hauptstadt seines Landes. Die Betrachtungen halten sich hauptsächlich an diese Hauptstädte, deren Gründung, geographische und geschichtliche sowie soziale Gegebenheiten vergleichend untersucht werden.

210. „Das Formenbild der chilenischen Hochkordillere in seiner diluvial-glazialen Bedingtheit" von **Hans Mortensen** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1928] 3/4, 98—111; Berlin 1928, Selbstverlag). Die südamerikanische Andenkordillere erscheint hinsichtlich glazialer Untersuchungen deshalb besonders dankbar, weil sie sich bei prinzipiell immerhin recht gleichbleibenden Großformen durch eine so große Reihe von Klimagebieten erstreckt, daß man je nach der geographischen Breite die verschiedenen heutigen und diluvialen Vereisungstypen räumlich gut gegeneinander abgegrenzt findet. Im ganzen ergibt sich, daß die Ausbildung des sog. glazialen Formenschatzes in der chilenischen Kordillere überraschend gering ist. Die Unterschiede der verschiedenen Abschnitte der Kordillere untereinander sind deutlich erkennbar; sie sind, ebenso wie die Abweichungen von den alpinen Verhältnissen, auf die andersartige Wirkung des andersartigen Klimas in vordiluvialer und diluvialer Zeit zurückzuführen. Prinzipiell sind jedoch die Verhältnisse in der chilenischen Kordillere so ähnlich denen der Alpen, daß man die Abweichungen geradezu als eine Bestätigung der in den Alpen auf Grund von Spezialforschungen gefundenen Ergebnisse betrachten kann.

Australien

211. „Die wirtschaftlichen Verhältnisse Australiens, ihre Grundlagen und Entwicklungsmöglichkeiten" von Prof. Dr. **Walter Geisler**-Halle a. S. (Mitt. Geogr. Ges. Hamburg, Bd. 39, S. 136—179 m. 7 K. u. Diagr.; Hamburg 1928, L. Friederichsen & Co.). Die Abhandlung untersucht die natürlichen Quellen, aus denen die Wirtschaftsproduktion ihre Kräfte nimmt. Dazu war in erster Linie die natürliche Ausstattung des Kontinents eingehend zu behandeln. Nur so wird es möglich, sich einen richtigen Begriff von den wirtschaftlichen Verhältnissen zu schaffen. Der Aufsatz beginnt mit dem Abschnitt über Ackerbau und Viehzucht, behandelt den Bergbau und schließt mit der Industrie ab.

Unterricht

212. „Neuere Strömungen auf dem Gebiet des geographischen Unterrichts" von **Felix Lampe**-Berlin (Erziehung u. Bildung, wiss. Beil. d. Preuß. Lehrerztg. 9 [1928] 4, 26—28; Magdeburg 1928, Faber).

213. „Geologische Versuche und Beobachtungen in der Volksschule" von **H. Heinze** (Pädagog. Warte 35 [1928] 9, 439—443; Osterwieck a. H. 1928, A. W. Zickfeldt).

214. „Zur Einführung des wetterkundlichen Unterrichts" von **Artur Pasch** (Pädagog. Warte 35 [1928] 9, 448—451; Osterwieck a. H. 1928, A. W. Zickfeldt).

215. „Gedanken und Vorschläge zur Neuordnung des Erdkundeunterrichts in den Klassen 7—9" von Prof. Dr. **Simmer**-München (Neues Land 9 [1928] 3, 53/54; München 1928, R. Oldenbourg).

216. „Länderkunde von Europa" von Stud.-Rat Dr. **Friedrich Knieriem**-Bad Nauheim (Erdk. f. höh. Lehranst., unter besond. Berücksichtigung Südwestdeutschlands, von Geistbeck-Bausenhardt, 3. Teil, 3., durchges. Aufl., 121 S. m. 36 Zeichn., 73 Abb. u. 2 Bunttaf.; München u. Berlin 1928, R. Oldenbourg; 2.20 M.). Vgl. Besprechung der ersten Auflage im Lit.-Ber. des Geogr. Anz. 1927, Nr. 73, S. 76.

217. „Südthüringen." Das obere Werra- und Itzgebiet und das Grabfeld von OStud.-Rat Dr. phil. nat. **Ernst Kaiser**-Hildburghausen (Geographische Bausteine, H. 13, hrsg. von Stud.-Rat Dr. Friedrich Knieriem-Bad Nauheim, 155 S. m. 46 Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes; 6.60 M.). Mit dem vorliegenden 13. Heft ist die Redaktion der „Geographischen Bausteine" an Dr. Friedrich Knieriem-Bad Nauheim übergegangen. In einem kurzen Einführungswort legt er die Richtlinien für die Weiterführung der Sammlung dar. Das Heft „Südthüringen" stellt ein geographisches Wanderbuch dar, es ist das erste einer kleinen Sammlung, die für die übrigen thüringischen Landschaften geplant ist. Die vorliegenden Wanderungen sind der Niederschlag zahlreicher Exkursionen, die der Verf. in den letzten zehn Jahren mit seinen Schülern unternommen hat. Dargestellt ist die fränkisch-thüringische Landschaft südwestlich der großen Randstörung des Thüringer Waldes, der einstige Herrschaftsbereich der gefürsteten Grafschaft Henneberg, ein Gebiet, das sich einer außerordentlichen Mannigfaltigkeit erfreut. Die Exkursionen sind so ausgewählt, daß es möglich ist, die gesamte Erdgeschichte von der Urzeit an bis ins Alluvium mit Ausnahme der Kreide an klassischen Aufschlüssen zu zeigen. Hinzu kommt die reiche tektonische Gliederung: die Durchkreuzung dreier großer Störungssysteme gerade hier im thüringischen Franken. Das reiche Mosaik des Bodens in vielfach gestörter Lagerung bedingt naturgemäß eine große Mannigfaltigkeit der Bodenformen, des Klimas und des Pflanzenkleides, nicht zuletzt auch in siedlungsgeographischer Hinsicht.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

BERICHT ÜBER DIE PFINGSTEXKURSION DES VERBANDES DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN

Erster und zweiter Exkursionstag. Von *H. LAUTENSACH*

Die sich an die Vorstandssitzung des Verbandes in Koburg anschließende dreitägige Exkursion (1. bis 3. Juni) stand unter der Leitung des besten geographischen Kenners von Nordfranken, des Oberstudienrats Dr. E. Kaiser-Hildburghausen. Dieser ist der Verfasser des geographischen Wanderbuches „Südthüringen", das in der Sammlung „Geographische Bausteine" eben zu Pfingsten 1928 erschienen und den Teilnehmern der Sitzung vom Verlage Justus Perthes als wertvolle und auf der Exkursion viel benutzte Gabe überreicht worden war. Die Exkursion gab reiche Gelegenheit, die mesozoische Schichtfolge Nordfrankens vom unteren Buntsandstein bis zum oberen Malm (Weißjura ε) kennen zu lernen, ja führte am zweiten Tage sogar in die randlichen Teile des paläozoischen Frankenwaldes hinein. Sie verschaffte einen ausgezeichneten Einblick in den von Störungslinien herzynischer und rheinischer Richtung beherrschten tektonischen Bau der Landschaft und zeigte am dritten Tage die auf letzteren emporgedrungenen tertiären Ergußgesteine. Sie war vom Wetter in erfreulicher Weise begünstigt. Zahlreiche Fernblicke gewährten eine eindrucksvolle Übersicht über die beiden großen Verebnungsflächen des Gebietes: die vorbasaltische, die in der Hochfläche des Frankenwaldes, der Sohlenfläche der Basaltergüsse des Dolmar und der Geba sowie der Gipfelfläche des Staffelberges erhalten ist, und der nachbasaltischen, die zwischen den eben genannten Punkten das Oberflächenbild Nordfrankens beherrscht. Sie zeigte die Zertalung der nachbasaltischen Verebnungsfläche durch die Flüsse und Bäche des Werra-, Frankensaale- und Itzsystems sowie mehrere der zahlreichen jungen Laufverlegungen der einst auf der nachbasaltischen Verebnung gegen SW abströmenden Flüsse, und brachte die Abhängigkeit der so geschaffenen Riedelberge von der Gesteinsart gut zum Bewußtsein. Mehrfach fanden sich Beispiele umfangreicher Ausräumungsbecken im Buntsandstein, Röt und Keuper.

Prächtig arbeitete Dr. Kaiser die ökologischen Abhängigkeiten des natürlichen Pflanzenkleides heraus. An den Schichtkopfhängen und auf den Riedelflächen der kalkigen und dolomitischen Gesteine des Muschelkalks und des Weißjura zeigte er die typischen Gesellschaften der Gradmannschen Steppen- und Felsenheide mit ihren mediterranen und pontischen Elementen, auf den teichreichen Sohlen der Ausräumungsbecken, insbesondere des von Sonneberg-Mupperg, die kühl-feuchte Standorte bevorzugenden Vertreter der atlantischen Pflanzengemeinschaft, in den Talrissen bei Banz den Gradmannschen Schluchtwald mit Bärenlauch als Bodenwuchs, auf den Buntsandsteinfluren den kieselholden Föhrenwald mit Besenginster, Heidekraut und Adlerfarn. Der Frage, welche Züge des Pflanzenkleides natürlich und welche anthropogen sind, schenkte er ständig Beachtung. Eindrucksvoll war den Teilnehmern vor allem die Tatsache, daß die künstliche Hochwaldgrenze des Frankenwaldes oft haarscharf mit der großen Randstörung zusammenfällt.

Schließlich gab die Exkursion reichlich Gelegenheit, siedlungs- und wirtschaftsgeographische Beobachtungen zu machen. Vor allem bekamen die Teilnehmer einen Einblick in die gewaltige Bedeutung der Spielwarenindustrie in und um Sonneberg. Dazu kam die Korbflechterei um Lichtenfels, die Märbelsteinindustrie bei Schalkau, die Tonwarenindustrie im Rötgebiet, die Porzellan- und Glasindustrie, die aus den Tälern des Frankenwaldes ins Vorland ausstrahlt. Besonders in Sonneberg und Neustadt ist der siedlunggestaltende Einfluß dieser Industrien sehr groß. In und bei Mengersgereuth beobachteten wir die Verzahnung des schieferbeschlagenen Frankenwaldhaustyps, das die Stallung im steinernen Kellergeschoß hat, mit dem hennebergischen Typ, für den die Laube charakteristisch ist.

Nicht zum wenigsten ist es unserem liebenswürdigen Führer, der nicht müde wurde, die verschiedenartigsten Fragen zu beantworten, zu danken, daß die von 39 Teilnehmern besuchte Exkursion so ungemein anregend und harmonisch verlief.

Der erste Tag führte die Teilnehmer mit der Bahn von Koburg nach Lichtenfels. Nach einer Besichtigung der alten Verkehrssiedlung mit ihren hübschen Fachwerkbauten und hohen schiefergedeckten Korbflechtereispeichern ging es in den Bereich des mittleren und oberen Keupers nördlich der Stadt. Bei der Schönsreuther Mühle wurde die herzynische Gleichbergstörung überschritten und der Bereich der Scholle betreten, die zwischen ihr und der südwestlich folgenden Haßbergstörung liegt. Im Exkursionsgebiet zeigt sie mit schwachem südöstlichem Fallen die gesamten Schichtglieder des Jura, deren landschaftliche Bedeutung einem eingehenden Studium unterzogen wurde. Der Weg zum Kloster Banz führte durch den Lias und den Dogger bis zur Personatensandsteinstufe, die Schloß und Kirche des berühmten Ausflugszieles trägt und den braungelben Baustein für die hervorragend schöne Barockanlage geboten hat. Nach einem Besuch der Petrefaktensammlung mit ihren mächtigen Ichthyosaurusskeletten bot die Aussicht von der Schloßterrasse einen überaus lehrreichen und zugleich ästhetisch hoch befriedigenden Blick über die grüne Mainaue und die Schichtstufenlandschaft des Staffelberggebietes. Die letztere wurde am Nachmittag durchwandert. Bei Hausen wurde in Kähnen über den Main gesetzt; darauf wurde die Nieder-, Zwischen- und Hochterrasse des Maintales überschritten und die im Rokokostil erbaute Wallfahrtskirche von Vierzehnheiligen erreicht, die ebenfalls auf dem Personatensandstein steht und aus ihm errichtet ist. Hinter Vierzehnheiligen ging es steil die Werkkalkstaffel zur Tenuilobatenverebnung hinauf, die von teilweise jüngst aufgelassenen Hochäckern und Steppenheide bedeckt ist. Nach Durchschreitung eines keltischen Ringwalles führte der Weg die Schwammkalkstaffel hinauf zum eingesattelten Gipfelplateau des Staffelberges mit seinem berühmten Rundblick über Frankenalb, Maintal, Grabfeld, Frankenwald und Fichtelgebirge. Von da hinunter zum Städtchen Staffelstein wurden in schneller Folge die einzelnen Staffeln und Verebnungen mit ihrer jedesmal so charakteristischen Vegetation erneut gequert. Nach einer Besichtigung des freistehenden Rathauses von Staffelstein, einem hervorragend schönen Fachwerkbau, wurde die Rückfahrt nach Koburg angetreten.

Am zweiten Tag erstieg die Exkursion zunächst nach kurzer Bahnfahrt von Neustadt aus den Mupperg. Die außerordentlich klare Aussicht vom Gipfelturm bot einen Überblick über die teichreiche Ausräumungslandschaft von Sonneberg-Mupperg, aus der der Mupperg als Buntsandsteinrestberg aufragt, auf die beiden Verebnungsflächen, den Thüringer- und Frankenwald nebst ihrer südwestlichen Bruchrandstufe, ja selbst das Fichtelgebirge und den Kreuzberg in der Hochrhön. Darauf wurde in Begleitung von Studienrat Dr. Rehm-Sonneberg das Industriemuseum besichtigt, durch das Gewerbeschuldirektor Kunze eine launige Führung veranstaltete. Im Gymnasium waren die prächtigen Lindenholztreppenreliefs von Clemens Major, sein topographisch-geologisches Rennstiegprofil sowie eine Reihe von Heimatkarten ausgestellt. Ein Gang durch die Musterzimmer der Firma Cuno & Otto Dressel zeigte die imponierende Vielseitigkeit der Sonneberger Spielwarenindustrie. Der anschließende Weg führte entlang der großen Frankenwälder Randstörung über den Schloßberg und Forschengereuth nach Mengersgereuth. Auf ihr begleitete uns Schulleiter Hopf-Forschengereuth. Der genannte Randbruch bringt das Paläozoikum des Frankenwaldes unmittelbar neben den Buntsandstein und Wellenkalk des Vorlandes. In Mengersgereuth besuchten wir das Haus eines der Heimarbeiter. Hier herrscht monopolartig die Industrie der Spielzeugschiffe, die gleich der ganzen Sonneberger Industrie stark für die Ausfuhr nach Amerika arbeitet (fünfstöckiges Lagerhaus der Neuyorker Firma Woolworth in Sonneberg). Von Mengersgereuth ging's noch ein Stück in den Frankenwald hinein. Wir folgten dem Sohlental der Effelder durch das Reihendorf Hämmern bis zu einem Aufschluß mittelsilurischer Graptolithenschiefer. Den Beschluß des Tages bildete eine geruhsame Eisenbahnfahrt von Mengersgereuth durch die Muschelkalk- und Buntsandsteinlandschaft des Vorlandes über das industriefleißige Schalkau (Teddybären) und die Hochfläche von Eisfeld entlang der Frankenschwelle mit ihren alten Fließrinnenpässen und durch das Sohlental der oberen Werra nach Hildburghausen.

Nach der Ankunft in Hildburghausen wurde noch ein Rundgang durch die Stadt unter-

nommen, in der noch sehr viel daran erinnert, daß sie einst (1680—1826) Residenz eines Herzogs war.

Dritter Exkursionstag. Von *H. WILDFEUER*

Der dritte Exkursionstag führte die Teilnehmer auf einem Personenlastauto ins Grabfeld. Auf der Höhe der Frankenschwelle, die südlich vom Werratal verläuft, erfolgte die erste Einführung in die Landschaft, vom Gipfel der Steinsburg aus erklärte der Exkursionsführer weiter den Aufbau des Grabfeldes. Die bedeutendsten Erhebungen im Grabfeld sind die beiden Gleichberge. Sie sind Basaltkuppen, die dadurch entstanden sind, daß rheinisch verlaufende Basaltgänge (das Grabfeld wird von vielen Basaltgängen in südsüdwest—nordnordöstlicher Richtung durchzogen) an der Kreuzung mit einer herzynischen Störungslinie kuppelartig angeschwollen sind, die dann durch Denudation herauspräpariert worden sind. Die vorbasaltische Verebnungsfläche wurde hier durch die Basaltdecke vor der Abtragung bewahrt. — Im Sattel zwischen den Gleichbergen wurde das Auto verlassen, und dann ging's hinauf auf den Kleinen Gleichberg (641 m), die Steinsburg, die bedeutendste Gipfelburg im keltischen Festungsgürtel zwischen Rhön und Staffelberg. Durch die Wellenlagen führte Dr. Marquardt-Meiningen.

Der Berg gestattet eine weite Rundsicht vom Thüringer Wald bis zu den Haßbergen, vom Frankenwald—Fränkischen Jura bis zur Rhön. Auf der vorbasaltischen Verebnungsfläche stehend, kann man den Verlauf der nachbasaltischen Landoberfläche in weiter Runde verfolgen. Das heutige Relief ist durch die Tätigkeit der Flüsse geschaffen worden, die vor der Bildung der Werra die Wasser vom Südhang des Thüringer Waldes nach SW wegführten. Stückweise läßt sich der Verlauf der alten Flußrinnen noch in der Landschaft verfolgen. Die Gleichberge grenzen die fränkische Keupermulde im N ab, der nördliche breite Talzug der Keuperlandschaft am Südfuß des Großen Gleichberges ist deutlich von der Steinsburg aus zu erkennen; er ist eine wichtige siedlungsgeographische Leitlinie; in der zweiten Siedlungsperiode (531—800) nahm der langgestreckte Talzug eine große von W nach O vorgedrungene Volkswelle auf. Die großen fränkischen Haufendörfer auf -hausen, die damals entstanden, sind fast alle von der Steinsburg aus sichtbar.

Nach kurzer Frühstückspause im Waldhaus (im Sattel zwischen den beiden Gleichbergen), bei der Oberstudiendirektor Prof. Dr. Rohrmann dem Exkursionsleiter den herzlichen Dank der Teilnehmer für die vorzügliche Führung aussprach, ging's hinein in die Keupermulde. Römhild, ein typisches fränkisches Zwergstädtchen mit herrlicher Kirche, in der sich ein Grabmal — von Peter Vischer gegossen — befindet, wurde durchfahren, dafür aber in Milz Halt gemacht, einem fränkischen Haufendorf, das eine der ältesten Siedlungen des Grabfeldes darstellt. Auf einem Rundgang durch das Dorf wurden eine Reihe von interessanten Einzelheiten in Hausbau, Balkenverzierung, Hausschmuck, aber auch in der Dorfanlage festgestellt.

Von Milz über Eicha nach Linden. Zwischen den beiden zuletzt genannten Orten wurde der scharfrückige „Einfahrtsberg", der durch einen in rheinischer Richtung ziehenden Basaltgang verursacht ist, ein Stück in seinem Verlauf verfolgt. Linden und Eicha sind typische Waldhufendörfer. Sehr lehrreich war der Ausblick am Abhang des Kernbergs (ζ-Terrasse) in der Nähe von Linden; gewann man doch von dieser Stelle aus noch einmal ein prachtvolles Gesamtbild der Landschaft im weiträumigen Milztal mit den terrassierten buntfarbigen Hängen im mittleren Keuper.

Von Linden über Simmershausen—Bedheim zum Spitzberg bei Stressenhausen. Dort hat ein am Ende verbreiterter Basaltgang die farbigen Mergel des mittleren Keuper gefrittet — die Erosion hat den Gang kuppenartig herausmodelliert. — Nun zurück nach Hildburghausen. In Bedheim verabschiedete sich ein Teil der Exkursionsteilnehmer, um die außerordentlich wertvolle Keupersammlung des Stabsarztes a. D. Dr. Rühle von Lilienstern zu besichtigen. Die übrigen Teilnehmer nahmen auf der Höhe der Frankenschwelle (Hahnritz) Abschied vom Grabfeld; von hier wurde eine letzte Rückschau gehalten; die fränkischen Burgen Koburg und Heldburg grüßen herüber, und dann geht's mit frohem Sang „Ich will zu guter Sommerzeit ins Land der Franken fahren" hinein ins Werratal. Kurze Zeit bleibt noch, dann führt der D-Zug alle die Schulgeographen aus dem schönen Frankenland hinweg, nachdem sie ihrem Führer nochmals herzlich gedankt hatten.

Zum Aufsatz von Richard Pfalz: Za, barra!



Judengasse in Tripoli
(Originalzeichnung von Richard Pfalz)

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing

Zum Aufsatz von Richard Pfalz: Za, barra!



Dreijähriger Beduine
(Originalzeichnung von Richard Pfalz)

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing

BERICHT ÜBER DIE 3. ERWEITERTE VORSTANDSSITZUNG DES VERBANDES DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN

am 30. und 31. Mai 1928 in Koburg

Von

FR. KNIERIEM

Warmer Sonnenschein lag über den grünenden Fluren Frankens und verlieh den frischen Wäldern einen besonders schönen Glanz, als die meisten Teilnehmer in den Nachmittagsstunden des 30. Mai in Koburg eintrafen. Freundlich wurde man von den jugendlichen Helfern des verdienstvollen Vorsitzenden des Ortsausschusses, Studienrat Dr. W. Möser, empfangen.

Auch diese Sitzung in Koburg hat wieder von neuem bestätigt, wie außerordentlich wichtig und wertvoll die erweiterten Vorstandssitzungen für eine lebendige und ersprießliche Verbandsarbeit sind.

Die Teilnehmerliste wies 71 Namen auf; alle Landes-, Provinz- und Ortsgruppen waren mit wenigen Ausnahmen vertreten.

Um 3 Uhr nachmittag fand eine sachkundige Führung durch das schöne Koburg von Studienrat Dr. A. Gruner-Koburg statt, der gern und willig die baulichen Sehenswürdigkeiten der an kunsthistorischen Gebäuden — Moritzkirche, Gymnasium, Apotheke, Zeughaus, Ehrenburg u. a. — so reichen Stadt erläuterte. Durch den inneren Teil der alten Stadt mit ihren prächtigen Giebelhäusern und malerischen Winkeln und Gassen führte der Weg durch den gutgepflegten Hofgarten am Naturwissenschaftlichen Landesmuseum mit seinen äußerst reichen Beständen natur- und völkerkundlicher Gegenstände vorbei zum Wahrzeichen Koburgs, der Feste Koburg, die 164 m steil über der Stadt aufragt. Von den Auslugtürmchen, den Mauerscharten und vom oberen Wall genoß man eine gute Fernsicht auf die Rhön mit ihren bekannten Bergen, auf die Heldburg und die Gleichberge, auf den Thüringer Wald, den Frankenwald, das Fichtelgebirge, den Staffelberg und die Haßberge.

Der Begrüßungsabend in der „Loreley“ erfüllte voll seinen Zweck: Begrüßung durch den Verbandsvorsitzenden Oberstudiendirektor Dr. R. Fox-Breslau und den Vorsitzenden des Ortsausschusses, Vorbesprechungen und persönliche Aussprache der Teilnehmer. Seßhafte Gruppen sollen sogar beinahe aus dem Begrüßungsabend einen Begrüßungsmorgen gemacht haben! Sapienti sat!

Die Verhandlungen am 31. Mai wurden eröffnet durch den Verbandsvorsitzenden, der nach der Begrüßung mit Genugtuung feststellte, daß Vertreter aller Schulgattungen von der Grundschule bis zur Hochschule anwesend seien. Er dankte dem Ortsausschuß herzlich, dessen Arbeit sich besonders schwierig gestaltete, weil in unsere Tagung noch die Versammlungen studentischer Verbände hineinragten. Weiter dankte der Vorsitzende für verschiedene Gaben, die den Teilnehmern überreicht wurden. Besondere Erwähnung fand der Geographische Baustein „Südthüringen“[1]), dessen Verfasser Oberstudienrat Dr. E. Kaiser-Hildburghausen im Anschluß an die Tagung eine dreitägige Lehrwanderung durch Südthüringen führte, über die H. Lautensach und H. Wildfeuer bereits (Geogr. Anz. 1928, H. 8, S. 262 ff.) berichtet haben. Nachdem noch Oberstudienrat Dr. P. Wagner-Dresden seinen wärmsten Dank wegen seiner Ernennung zum Ehrenmitglied des Verbandes anläßlich der Vollendung seines 60. Lebensjahres mit der Versicherung, daß er auch weiterhin für die Belange der Schulgeographie arbeiten wolle, abgestattet hatte, begannen die Berichte über die einzelnen Punkte der Tagesordnung.

Es soll schon jetzt gleich gesagt werden, daß die Punkte, über die verhandelt wurde, großen Anklang fanden und vor allem starken Anreiz zu ausgedehnten und wert-

[1]) Über die Bedeutung und die Aufgaben der „Geographischen Bausteine“, Schriften des Verbandes deutscher Schulgeographen, wird sich demnächst der neue Herausgeber im Geogr. Anz. äußern.

vollen Wechselreden boten, an denen sich alle Teilnehmer lebhaft beteiligten. Mit einer kleinen Unterbrechung — Mittagspause — dauerten die Verhandlungen bis nach 10 Uhr abends.

1. Die Karlsruher Thesen der Hochschullehrer (s. Geogr. Anz., 28. Jahrg., 1927, S. 305[2]).

a) Studienrat Dr. H. Lautensach, zurzeit Gotha, führte aus, daß die Schulreform der Nachkriegszeit der Schulgeographie große Erfolge brachte, denn die berechtigten Forderungen des Verbandes und der Geographentage — Durchführung des erdkundlichen Unterrichts mit zwei Wochenstunden von Sexta bis Oberprima — ist bei den Ober- und Aufbauschulen erfüllt, bei den anderen Schularten wenigstens die Durchführung durch alle Klassen, mit Ausnahme von Baden, wo in drei Schularten die Geographie die Oberstufe noch nicht erreicht hat. Aber die faktische Wirkungsweise konnte sich nicht gleich entsprechend der Wochenstunden im Gesamtlehrplan steigern, weil es zunächst an genügend vorgebildeten Lehrkräften fehlte. In einigen Jahren wird der Mangel behoben sein. Es muß aber betont werden, daß nun die Gefahr besteht, daß zu den Auchgeographen der Vorkriegszeit sich eine neue Gruppe, die Konjunkturgeographen, gesellt. Leider nehmen sich die Behörden auch nicht gerade liebevoll der Geographie mit ihren langen Einstundenreihen an.

In diesem Zusammenhang wird der Durchführung des Erdkundeunterrichts in der Hand ein und desselben Lehrers durch mehrere Klassen mit Recht das Wort geredet, damit eine nachhaltige Wirkung einigermaßen verbürgt werden kann, denn die Geographie ist das einzige Schulfach, das noch heute recht verschiedenartig, je nach der naturwissenschaftlichen, geisteswissenschaftlichen oder historischen Einstellung des Lehrers, aufgefaßt wird. Der These 1 und 2 ist deshalb mit Nachdruck zuzustimmen. In engem ursächlichem Zusammenhang mit dem Inhalt der These 2 steht auch die Reformbedürftigkeit der Prüfung und die Überlastung der Philologen. Hier wäre zu erwägen, ob nicht von drei Fächern auf zwei gegangen werden könnte bei gleichzeitiger Herabsetzung der Pflichtstundenzahl. Zu These 3 — Behandlung des außerdeutschen Europas — bemerkt der Berichterstatter, daß das Fehlen dieser Durchnahme auf der Mittelstufe ein Kardinalfehler des preußischen Lehrplanes und auch anderer Länderpläne sei. In einem kurzen Rückblick zeigt er, wie der Frankenhäuser Lehrplan (U III und O III) zustande gekommen ist. Er will den Raum für die notwendige Behandlung des außerdeutschen Europas dadurch schaffen, daß er die Propädeutik einer Geographie der fremden Erdteile ans Ende der IV verlegt und Außereuropa selbst auf U III beschränkt. Die Frage des Mittelstufenlehrplanes und seiner Gestaltung verknüpft sich aufs engste mit den Fragen des Oberstufenunterrichts, die in These 5 behandelt werden. Sie erscheint dem Berichterstatter mit Recht als die wichtigste. Es würde gewiß nicht schwer fallen, gemäß der These 5 der Hochschullehrer einen rein länderkundlich orientierten Lehrplan aufzustellen. Trotzdem ist L. dringend dafür, mit dem Ende der U II den Gesichtspunkt der Betrachtung grundsätzlich zu ändern. Unter dem Gesichtspunkt der allgemeinen Betrachtungsweise haben wir uns den Eingang in die Oberstufe erkämpft. Der Meinungsstreit um die Gestaltung des Oberstufenunterrichts, früher auf den Geographentagen ausgefochten, währt nun schon ein gutes Vierteljahrhundert. L. versuchte die Gegensätze — Länderkunde mit Einschaltung systematischer Erörterungen und Systematik mit länderkundlichen Exkursen — dadurch zu überbrücken, indem er Hettners Idee der allgemeinen vergleichenden Länderkunde aufgriff (siehe Oberstufe der Supanschen Schulgeographie). Auch Klute pflichtet dieser Auffassung trotz These 5 der Hochschullehrer bei[3]). Die Oberstufe braucht und darf auf die spezielle Länderkunde nicht gänzlich verzichten, aber es sei unmöglich, im Sinne von Thorbecke[4]) eine nochmalige lückenlose Behandlung der gesamten speziellen Länderkunde auf der Oberstufe zu geben. Man muß sich

---

[2]) Vgl. dazu auch K. Heck: Preußische Schulreform und Erdkunde (Geogr. Anz., 28. Jahrg., 1927, S. 12). — W. Behrmann: Über die Berücksichtigung der Lehrpläne der höheren Schulen im Hochschulunterricht (ebenda, S. 254). — F. Thorbecke: Die Stellung der Hochschullehrer zum geographischen Unterricht (ebenda, S. 292). — H. Lautensach: Geopolitik und Schule I (ebenda, S. 341). — F. Klute: Die Lehrpläne der Geographie an den höheren Schulen (ebenda, S. 351).

[3]) Klute, a. a. O., S. 355 f. — [4]) Thorbecke, a. a. O., S. 294 f.

darauf beschränken, einzelne Länderindividuen in eklektischer Behandlung mit stark politischgeographischem und kulturgeographischem Einschlag zu bringen. Die nochmalige Behandlung Deutschlands in OI in fast allen Ländern unter besonderer Betonung der kultur- und politischgeographischen Züge erscheint L. durchaus gerechtfertigt.

Die These 4 — unsicherer hypothetischer Stoff — findet der Berichterstatter ganz am Platze, nur sagt ihm die Formulierung nicht zu, da hier das Wort „Stoff" im Sinne von Lehrstoff gebraucht wird. Auf die Behandlung von Hypothesen kann die Schule nicht verzichten, wie könnten dann wohl Chemie, Physik und Biologie auf unseren Schulen existieren? Zu These 6 übergehend, bemerkt L., daß die mühevolle Zusammenstellung Klutes erkennen läßt, daß die Lehrpläne der deutschen Länder, einschließlich Deutschösterreichs, im großen und ganzen die Neigung, sich einander anzugleichen, in erfreulicher Weise zeigen. Die Forderung nach einer Vereinheitlichung der deutschen Pläne ist nicht nur von hohem vaterländischem Wert, sondern sie hat auch eine große praktische Bedeutung mit Rücksicht auf die vielen Umschulungen. Nur ein Länderplan fällt aus der einheitlichen Linie der neuen Pläne heraus, und das ist der bayerische. Es besteht nach den Ausführungen Kittlers in den Blättern für das bayerische Gymnasialwesen auch wenig Aussicht, daß in Bälde hier eine Änderung eintritt. Der These 6 ist zuzustimmen mit einem Zusatz (s. unten).

L.s Ausführungen gipfelten in einem Vorschlag für die teilweise Umformulierung der sechs Thesen der Hochschullehrer, die später als Grundlage für die Wechselrede dienten und nach langen Beratungen, zum Teil in einer Kommission, der P. Wagner, R. Reinhard und H. Lautensach angehörten, den unten angegebenen Wortlaut erhielten.

b) Studiendirektor Dr. K. Krause-Leipzig stimmt der These 1 zu und weist darauf hin, daß die Schwierigkeit der Erfüllung in der Vielzahl der Fächer an unseren Schulen liege, und weiter, daß ein Kernfach mit nur einer Stunde ein Unding sei. Es bestehe auch ein Mißverhältnis zur Geschichte in der Stundenzuteilung; zur Beseitigung empfiehlt er eine gemeinsame Aussprache mit den Schulhistorikern. Der These 2 ist auch zuzustimmen, wenn auch hier hindernd im Wege stehe, daß es zu viel Geographen mit halber Fakultas gebe. Eine neue Gefahr bilden die künstlerisch-technischen Fächer in ihrer Verbindung mit der Geographie, wie z. B. Zeichnen + Geographie, Musik + Geographie, Turnen + Geographie. Das Heilmittel kann hier nur von seiten der Hochschule kommen: Ablehnen der halben Fakultas und Steigerung der Anforderungen. Zu These 3 weist er auf die Lehrstoffverteilung Sachsens hin, das Außereuropa in UIII und Europa im Überblick in OIII fordert. Problematische Stoffe, wie Polarfront usw., möchte der Referent vermieden haben. Die These 5, die die alte Streitfrage, ob allgemeine Geographie oder Länderkunde, wieder aufgreift, ist eigentlich für die Schulgeographen beigelegt. Nachdem der Referent noch einmal kurz zusammengefaßt hat, warum wir Schulgeographen uns sowohl gegen nur Länderkunde als auch gegen eine zu weitgehende Behandlung der allgemeinen Geographie auf der Oberstufe wenden, betont er, daß es unmöglich sei, alle Länder zu behandeln. Das ist einmal wegen Zeitmangels ausgeschlossen, dann ist es aber auch unnötig, da nur einige Länder in der Weltwirtschaft und Weltpolitik Bedeutung haben. Hierher gehören das Britische Weltreich (= ein Viertel Welt), U.S.A., Frankreich, Italien, Rußland und China. Es ist nur das Wichtigste zu geben und vor allem auch Deutschlands Stellung zu diesen Ländern zu betonen. Eine große Anzahl wichtiger Seitenfragen lassen sich im Zusammenhang mit diesen Ländern mitbehandeln, z. B. Mittelmeerfragen bei Italien, Ostfragen bei Rußland usw. Die Einheitlichkeit, die die These 6 fordert, ist zu begrüßen, aber diese Einheitlichkeit ist praktisch unerreichbar, da wir Schulgeographen selbst nicht einig sind[5]). Erst wenn alle Kernfächer in allen Ländern für alle Schulen in Stunden und Lehrstoff einheitlich sind, dann ist das Ziel erreicht.

Zum Schluß nimmt der Berichterstatter noch Stellung zu Behrmanns Thesen[6]). Das Interesse der Hochschullehrer ist zu begrüßen, aber der Lehrplan spielt beim Studium doch nur eine sehr untergeordnete Rolle. Und Krause stellt die sehr berechtigte Frage: Glaubt die Hochschule am Lehrplan mitarbeiten zu können, wenn man an die dazu nötige Übersicht über zahlreiche schultechnische Fragen erinnert?

[5]) Siehe Klutes Übersicht, a. a. O. — [6]) A. a. O., S. 258.

c) Studienrat Dr. F. Knieriem-Bad Nauheim betont zunächst, daß Zusammenarbeit zwischen den Hochschullehrern und den Schulgeographen notwendig ist, einmal weil rege Wechselbeziehungen zwischen der Schule und der Hochschule persönlicher Art bestehen, dann aber auch wegen der inneren Verbundenheiten, die Klute mit Recht betont[7])). Die Zusammenarbeit darf aber nicht dazu führen, daß nur fragliche Werturteile gefällt werden, wie es z. B. bei Thorbecke geschieht[8]), denn wir könnten umgekehrt mit Gegenstücken gut aufwarten. Wir erkennen aber gern an, daß auch die Hochschullehrer Verständnis für den schweren Kampf, der hinter uns liegt, haben. Wir brauchen sie aber auch für den nun auf der ganzen Linie einsetzenden Abwehrkampf. Wir sind dankbar für die Kritik, die aber doch erst einsetzen konnte, als ein positiver Lehrplanentwurf vorlag. Bei der Kritik muß auch berücksichtigt werden, daß die Lehrpläne Maximallehrpläne sind und daß sie für Fachlehrer geschrieben sind. These 1 und 2 stimmt der Referent zu, bei der These 3 warnt er vor der gedrängten Behandlung Außereuropas in UIII, wie sie Lautensach vorschlägt. Was These 4, 5 und 6 anlangt, geht er mit den Ausführungen der beiden anderen Berichterstatter einig.

In der sich anschließenden ausgedehnten Wechselrede berichtet zunächst P. Wagner über eine Besprechung in Berlin zwischen Hochschullehrern und Schulgeographen, die mit Ausnahme der stark umstrittenen Thesen 4 und 5 zu einer gewissen Einigung geführt hat. Prof. Meinardus-Göttingen, der als Vorsitzender des Zentralausschusses Mitglied des Hauptvorstandes des Verbandes deutscher Schulgeographen ist, spricht nur als solcher und betont, daß auf beiden Seiten das Bedürfnis vorliege, zu einer Einigung zu kommen. Er unterstrich, daß die viel umstrittene These 5 in Karlsruhe nur eine kleine Mehrheit gefunden habe. Es sei gleich hier eingeschoben, daß Klute[9]) bei der Karlsruher Besprechung eine vermittelnde Stellung eingenommen hat, wie auch Lütgens-Hamburg auseinandersetzte[10]). Meinardus stimmt in seinen weiteren Ausführungen den Forderungen der drei Berichterstatter nach „Vollgeographen“ zu, nennt die Zusammenstellung Turnen und Geographie eine „Barbarei“, glaubt aber nicht, daß die Anzahl der Lehrbefähigungen auf zwei zu senken sei. In der These 3 haben die Hochschullehrer mit Absicht die Angabe der Klasse vermieden, in der die zweite Durchnahme Europas vorzunehmen sei. Zu These 4 äußerte M., daß die Hochschule Angst davor habe, daß Abiturienten mit zu viel unreifen Gedanken, die die jungen Leute aber als gesicherte Erkenntnisse ansehen, auf die Hochschule kommen. Zum Schluß bemerkte er, daß der Geographentag die geeignete Stelle zu einer ersprießlichen Zusammenarbeit zwischen Schulgeographen und Hochschullehrern sei.

Es ist nun nicht möglich — schon allein wegen des verfügbaren Raumes — alle Äußerungen, die in der Wechselrede auftauchten, hier niederzulegen. Es sprachen: Fox, Bausenhardt, Muris, Heck, Lücke, Lütgens, Kalischer, Scheer, Knieriem, Graf, Reinhard, Lautensach, Otto, Puls, Frankenberger und P. Wagner.

Eine Kommission, bestehend aus Bausenhardt, Fox, Heck, Krause und Scheer, soll die weiteren Verhandlungen mit dem Verband der Hochschullehrer führen auf Grund der von der erweiterten Vorstandssitzung beschlossenen Fassung der Thesen, die im Wortlaut mitgeteilt werden.

These 1. Der geographische Unterricht auf den neunklassigen Schulen kann nur mit zwei Wochenstunden als für die Bildung des deutschen Volkes genügend angesehen werden. Dies gilt besonders auch für die Oberklassen. Daher werden als Mindestmaß für den geographischen Unterricht in allen Klassen zwei Wochenstunden für nötig erachtet.

These 2. Die Geographie soll nur von Fachlehrern unterrichtet werden.

These 3. Eine zweite Behandlung des außerdeutschen Europas im reiferen Alter des Schülers ist unbedingt zu fordern. Für eine solche eignet sich am besten die Obertertia.

These 4. Die Lehrpläne sollen es vermeiden, die Behandlung von Hypothesen zu fordern. Wir können den Hypothesen nicht aus dem Wege gehen, werden aber selbstverständlich bei ihrer Behandlung scharf die Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis betonen.

These 5. Es erscheint nicht zweckdienlich, im gesamten erdkundlichen Unterricht der neunklassigen höheren Lehranstalten die spezielle Länderkunde in den Vordergrund zu stellen. Es ist

---

[7]) Klute, a. a. O., S. 352. — [8]) Thorbecke, a. a. O., S. 293.

[9]) Klute, a. a. O., S. 356.

[10]) Vgl. dazu auch Klute und Thorbecke, a. a. O. Im Widerspruch damit steht allerdings die Bemerkung Thorbeckes, S. 295, die Annahme der Thesen sei einstimmig erfolgt.

vielmehr durchaus erwünscht, auf der Oberstufe ausgewählte Abschnitte aus der allgemeinphysischen Erdkunde zu bieten und dem Lehrer mindestens die Freiheit zu lassen, ob er die allgemeinen anthropogeographischen (Wirtschafts- und politischgeographischen) Probleme zum Ausgangspunkt der Betrachtung nehmen will oder sie an ausgewählte Abschnitte der Staatenkunde anknüpft. Damit würde es dem Erdkundeunterricht zugleich am leichtesten ermöglicht, an seinem Teil an der staatsbürgerlichen Erziehung der Jugend mitzuwirken.

These 6. Es ist größtmögliche Einheitlichkeit bei der geographischen Lehrstoffverteilung der einzelnen Klassen im Bereich des gesamten deutschen Volksbodens anzustreben.

2. Erd- und Heimatkunde in der Grundschule und ihre Beziehungen zur höheren Schule.

a) Lehrer M. Nikolaus-Breslau: Da der Bericht im Wortlaut im Geogr. Anz. erscheint, genügt es hier, die Leitsätze des Berichterstatters mitzuteilen. Sie lauten:

1. Ziel und Form des erdkundlichen Unterrichts in der Grundschule werden bestimmt: a) durch das Ziel der Grundschule, b) durch die besonderen Erfordernisse des Stoffes und c) durch die seelische Eigenart des jungen Schülers.

2. Das allgemeine Ziel der Grundschule und somit auch ihres erdkundlichen Unterrichts ist: „grundlegende Bildung zu vermitteln, auf der alle weiterführenden Schulen aufbauen können“ (preußische Richtlinien), also Entwicklung der geistigen Anlagen. Die realen Ziele: Kenntnis der wichtigsten geographischen Grundbegriffe, Übung im Kartenlesen und Vertrautheit der engeren und weiteren Heimat.

3. In den ersten zwei Schuljahren ist der erdkundliche Unterricht ein Teil des „Gesamtunterrichts“, in den letzten zwei Schuljahren Teil der Heimatkunde. Er ist Mittelpunkt und Schwerpunkt des gesamten Grundschulunterrichts, darum Unterrichtsprinzip, und als Fach mit Naturkunde, Geschichte, allen Zweigen des Deutschunterrichts, Zeichnen und Turnen eng verbunden.

4. Seine Stoffe entnimmt er zuerst der direkten Erfahrungswelt des Kindes und baut darauf, als ersten Schritt zur indirekten Erfahrung, die Kenntnis der Heimatprovinz auf.

5. Um seine Ziele zu erreichen, benutzt er alle Hilfsmittel neuzeitlichen Unterrichts: die eigene Beobachtung bei Unterrichtsgängen und Besichtigungen, die schon vorhandene Erfahrung (Schülerbericht), das Bild in jeder Form (Handbild, Wandbild, Lichtbild, Skizze), das Experiment, die Handbetätigung (Zeichnen, Malen, Basteln, Bauen und Formen).

b) Studienrat K. Heck-Köln zeigte die geographische Lehraufgabe der Grundschule kurz auf und verglich dann besonders die Lehraufgaben des vierten Grundschuljahres und der Sexta miteinander. Da die beiden Lehraufgaben mit nur wenigen Ausnahmen — Blick auf Deutschland, Europa und die Welt, Lesen vergrößerter Ausschnitte des Meßtischblattes, Wandkarte und Heimatkarte im Atlas — übereinstimmen, schlug der Berichterstatter eine Zusammenfassung des Stoffes der VI und V in einen Jahresgang, nämlich in Sexta, vor. Dadurch will er dann auch Raum gewinnen für die zweite Behandlung Europas in O III. Diese Verschiebung paßt sich dann nach der Auffassung H.s auch besser der Stoffverteilung in der Geschichte an. Die neue Stoffverteilung soll also, wie folgt, aussehen: VI (Heimatkunde und Deutsches Reich), V (Europa), IV (Ostfeste), U III (Westfeste), O III (Europa), U II (Mitteleuropa). H. legte als Zusammenfassung folgende Leitsätze vor:

1. Es ist eine Verständigung und Zusammenarbeit zwischen Grundschule und höherer Schule dringend erforderlich. Ihre Beschränkung auf die Aufnahmeprüfung ist ungenügend.

2. Die Verständigung zwischen Grundschule und höherer Schule in Fragen der Erdkunde ist vorläufig eine besonders wichtige Aufgabe des Verbandes deutscher Schulgeographen und insbesondere seiner Ortsgruppen. Diese Verständigung wird erleichtert, da im Verbande bereits Volksschullehrer und Philologen zusammengeschlossen sind.

3. Der Sextaunterricht in Erdkunde muß grundsätzlich in die Hand von Fachlehrern gelegt werden. Ein Lehrbuch kann bei diesem Unterricht nicht entbehrt werden.

4. Die Zusammenarbeit und Abgrenzung der heimatkundlichen Aufgabe zwischen Grundschule und höherer Schule und die Beschränkung des erdkundlichen Unterrichts in Sexta und Quinta auf das Wesentliche und Wichtigste macht die Zusammenfassung beider Jahrespensen in einem Jahresgang, nämlich in Sexta, möglich. Das freiwerdende Jahr wird, unter Verschiebung der bisherigen Stoffverteilung, zu einer wiederholten Behandlung von Europa in O III verwendet.

5. Zur Einführung in das Kartenverständnis muß die Beschaffung von Heimatkarten dringend gefordert werden.

c) Lehrer Dr. H. Michel-Frankfurt a. M. konnte wegen Krankheit seinen Bericht nicht erstatten, deshalb müssen wir uns hier begnügen, seine eingeschickten Leitsätze abzudrucken.

1. Der Begriff Heimatprovinz ist durch Heimatlandschaft zu ersetzen. Die Abgrenzung der Heimatlandschaft ist durch Fachleute aus allen Schulgattungen in Verbindung mit den Schulbehörden vorzunehmen. Die Grundschule beschränkt sich auf den Erlebnisraum der Schüler.

2. Der heimatkundliche Unterricht der Grundschule dient nicht in besonderem Maße der Bildung und Klarlegung geographischer Grundbegriffe.

3. Die erdkundliche Betrachtung hat in der Grundschule von lebensvollen Einzelbildern auszugehen. Auf Anschaulichkeit ist größtes Gewicht zu legen; Kausalität nur so weit, als sie sich unmittelbar aufdrängt. Der Lehrausflug bildet den Ausgangspunkt der heimatkundlichen Betrachtung.

4. Die erdkundliche Betrachtungsweise führt in der Heimatkunde; Geschichte und Naturkunde nehmen nur eine dienende Stellung ein.

5. Ein Überspringen des vierten Grundschuljahres ist zu vermeiden. (Für Springer kann nur das dritte Grundschuljahr in Frage kommen.)

6. Die höhere Schule verlangt von der Grundschule die genaue Durchführung der Behandlung des vereinbarten Heimatgebietes und erkennt die Arbeit der Grundschule durch nicht wiederholende Behandlung desselben Gebietes in der Sexta an.

7. Die Heimatkunde schließt mit der Grundschule nicht ab; sie findet ihre Weiterführung durch alle Klassen (als Unterrichtsprinzip) und einen zusammenfassenden Abschluß auf der Oberstufe.

In der Wechselrede wurde besonders gegen die vorgeschlagene Zusammendrängung der Heimatkunde und des Deutschen Reiches in VI Stellung genommen. Dabei legte Th. Reil-Oldenburg die Richtlinien der Oldenburger Fachgruppe zur Neugestaltung der Lehrpläne für Heimatkunde in der Grundschule und der Sexta der höheren Schulen vor, die als Ziel für die Grundschule das Verstehen und Lesen einer einfachen Heimatkarte anstreben. Die Benutzung der Meßtischblätter ist auf dieser Stufe aus pädagogischen Gründen zu verwerfen, auch ist maßstäbliches Planzeichnen zu schwierig. Für die Sexta wird die Erweiterung der Heimat- und Landeskunde zu einer einfachen Landschaftskunde gefordert, mit der eine umfassende Einführung in die Benutzung der verschiedenen Atlaskarten Hand in Hand gehen soll. Knieriem betonte, daß der Sextaunterricht unmöglich nur eine Fortsetzung des Unterrichts in der Grundschule sein könne. Das ganze schwierige Problem könne erst dann einigermaßen zufriedenstellend gelöst werden, wenn die beiden Fragen: Was kann die Grundschule als Mindestmaß leisten? und Was fordert die höhere Schule von der Grundschule? beantwortet seien und auf Grund dieser Antworten die Lehrpläne beider Schulgattungen aneinandergepaßt werden. Es sprechen noch Scheer, Budelmann, Nikolaus und P. Wagner. Krause teilte dann noch aus dem neuen Entwurf für die sächsischen Volksschulen die wichtige Tatsache mit, daß daraus die Landeskunde der Heimatprovinz im vierten Grundschuljahr verschwunden sei.

3. Lehrfilm „Karte und Atlas“.

Nach der kurzen Mittagspause wurde dann zunächst der Lehrfilm „Karte und Atlas“, der gemeinsam vom Reichsamt für Landesaufnahme und Justus Perthes in Gotha bearbeitet worden ist, vorgeführt. Die einzelnen Abteilungen dieses sehr beachtenswerten Lehrfilms zeigen die Grundzüge der verschiedenen Kartenprojektionen, die Landesvermessung, die Herstellung der Karten in Kupfer-, Stein- und Umdruck in durchaus lehrhafter und verständlicher Anordnung. In der anschließenden Aussprache wurden dann den Bearbeitern Hinweise gegeben, an welchen Stellen der Film noch verbesserungsbedürftig ist, und wo noch Lücken in der Darstellung klaffen. Ohne Zweifel ist der vorgeführte Film ein vollwertiges Hilfsmittel für den Unterricht.

4. Geschäftliches.

Zu diesem Punkt teilte zunächst der Geschäftsführer Prof. Dr. Haack mit, daß die Tatsache, daß der Vorsitzende des Zentralausschusses Mitglied des Verbandsvorstandes

und der Vorsitzende des Verbandes Mitglied des Zentralausschusses sei, zu einer Änderung der Verbandssatzung Anlaß gebe. Weiter müßte die Amtszeit unseres ersten Vorsitzenden, die jetzt keinerlei Beschränkung habe, in Übereinstimmung mit der Satzung des Deutschen Geographentages auf sechs Jahre beschränkt werden. Auch die Ergänzung des Vorstandes muß einer Besprechung unterworfen werden. Hier schlug H. vor, alle zwei Jahre ein Drittel des Vorstandes neu zu wählen. Da Geschäftsführer und Rechner nicht willkürlich aus den Reihen des Vorstandes gewählt werden können — Eignungsfrage —, auch nicht ohne weiteres in den Turnus der ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes eingeschaltet werden können, empfiehlt es sich, sie gesondert zu wählen ohne Beschränkung ihrer Amtszeit. Nach Aussprache stimmte man den Vorschlägen des Geschäftsführers zu.

Eine längere Aussprache knüpfte sich noch an die vertraulichen Mitteilungen über die Leistungen der einzelnen Gruppen an die Kasse seit 1925. Im Zusammenhang damit teilte der Geschäftsführer auch mit, daß es sich nicht vermeiden ließ, daß dem letzten Heft des Jahrganges eine Zahlkarte mit der Aufforderung zur Zahlung des Mitgliedbeitrages beigelegt werde, die im laufenden Geschäftsjahr zu einer Reihe von Mißverständnissen geführt habe. Beim kommenden Jahreswechsel wird neben der Zahlkarte eine deutliche Aufklärung erscheinen, für wen die Zahlkarte bestimmt ist. Im übrigen wurde die gewissenhafte und umfangreiche Arbeit des Rechners A. Müller-Magdeburg, die er trotz seiner Krankheit für den Verband geleistet hat, voll gewürdigt. Daß sich M. trotz seiner erschütterten Gesundheit bereit erklärt hat, die Kassengeschäfte bis zum Ablauf seiner Amtszeit, Pfingsten 1929, weiterzuführen, verdient besondere, dankbare Anerkennung.

Wichtig war weiter die Mitteilung des Geschäftsführers, daß an den Verband die Anregung ergangen sei, auf der nächsten Hauptversammlung des Deutschen Lehrervereins in Dresden eine Versammlung abzuhalten, wie das früher auch schon üblich war[11]). H. unterstrich die Bedeutung dieser Aufforderung; es wurde beschlossen, ihr zu folgen, obwohl zu gleicher Zeit der Deutsche Geographentag in Magdeburg stattfindet.

5. Beschaffung guter Heimatwandkarten.

a) Studienrat Dr. Th. Otto-Berlin führte zunächst aus, daß der Begriff der Heimat doppelsinnig sei. Es ist einmal der engste Bezirk, der den Schüler in seinem täglichen Leben umgibt, dann aber auch die weitere Heimat, die der Schüler auf größeren Schulwanderungen kennen lernt. Darauf stützte er seine weiteren Ausführungen, die in den folgenden Leitsätzen ihren Niederschlag finden.

Für die Einführung in das Kartenverständnis und die erste heimatkundliche Unterweisung am Beispiel des Heimatortes und seiner allernächsten Umgebung sind zu fordern: A. 1. eine Kulturkarte 1:2500 bis höchstens 1:5000, 2. eine Höhenschichtenkarte im gleichen Maßstab.

Für die Großstadt: B. 1. eine Karte des Schulviertels in 1:1000 bis 1:2500, 2. eine Kultur- und eine Höhenschichtenkarte wie A 1 und A 2, die ein zur Einführung in die kartographische Darstellung möglichst vielseitiger geographischer Erscheinungen geeignetes stadtnahes Gebiet umfaßt.

Für die Anfertigung der Karten ist das Meßtischblatt in der entsprechenden Vergrößerung zugrundezulegen. Die Kulturkarten haben sich in ihrer Farbgebung den natürlichen Farben der Landschaft anzupassen. Die Höhenschichtenkarten sollen das Gelände in abgetönten Schichtstufen darstellen.

Als Wandkarte der weiteren Heimat (Kreiskarten, einschließlich Karten der weiteren Umgebung der größeren Städte) sind zu fordern: C. Karten in 1:25000 bis 1:50000.

Der Umfang des darzustellenden Gebietes richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Über die Kreisgrenzen ist hinauszugehen, wenn jenseits dieser Grenzen benachbarte Gebiete liegen, die auf den üblichen Schulwanderungen berührt werden, weil sie wesentliche geographische Erkenntnisse vermitteln. Daneben muß die Verbundenheit des Heimatkreises mit den Nachbargebieten für die Umgrenzung bestimmend sein.

Die Karten sollen grundsätzlich die Oberflächenformen zur Darstellung bringen. Die mehr oder minder stark zu betonende Darstellung des kulturgeographischen Landschaftsbildes ist von der Wesensart der Landschaft abhängig. Zu fordern ist

11) Vgl. dazu Geogr. Anz., 15. Jahrg., 1914, S. 175 f.

für die Kreiskarten eine kartographische Darstellungsform, die generalisiert und sich bereits der kartographischen Methoden der Wandkarten kleineren Maßstabes und der Atlaskarte bedient.

Überarbeitete Vergrößerungen der amtlichen Karten 1:25000 bis 1:200000 können über den Maßstab 1:10000 hinaus diese Forderung nicht erfüllen.

Klarheit des Kartenbildes ist für alle Wandkarten in gleicher Weise anzustreben.

b) Studienrat Dr. E. Blume-Magdeburg zeigt, wie er das Problem für Magdeburg gelöst hat unter gleichzeitiger Betonung, daß eben jede Heimatkarte entsprechend der Eigenart des Gebietes zu bearbeiten ist, eine Norm schlechthin ist unmöglich. Er ließ drei Karten von der Reichskartenstelle herstellen, und zwar: 1. eine Heimatwandkarte „Magdeburg und Umgebung" aus 4×4 Meßtischblättern zur Erfassung der wichtigsten geographischen Tatsachen im Heimatgebiet; diese Karte soll einen Überblick vermitteln und ist nicht auf Einzelheiten eingestellt. 2. Heimatwandkarte „Elbetal und Börderand". Sie gibt einen kleinen Ausschnitt der ersten Karte in der Vergrößerung 1:1500. Diese Karte hat den Zweck, die Schüler in das Lesen des Meßtischblattes einzuführen. 3. Schülerhandkarte 1:25000, die genau das Gebiet der zweiten Karte umfaßt. Die Karte ist in Schwarz-Weiß, Flüsse blau, außerdem sind ihr auf dem unteren Rand die Signaturen der Meßtischblätter, die sonst nur als Sonderdruck erhältlich, aufgedruckt.

Die Karten 1 und 2 sind einheitlich in der Farbengebung. Eine Schwarzweißkarte ist als Wandkarte unmöglich, durch Farben muß sie erst leserlich gemacht werden. Dabei ist zu beachten, daß sie auf Fernwirkung eingestellt sein muß und außerdem geographisch orientiert ist. Die Farben und ihre Abtönungen müssen kräftig sein. Neben Schwarz und Blau wurde Karmin, Braun und Grün verwendet. Die Karten sind eine Vereinigung von Höhenschichten- und Kulturenkarte; dadurch wird das Nebeneinander, das bei zwei getrennten Karten erzeugt wird, gewandelt in ein Hintereinander.

Für die Siedlungen wurde Karmin genommen, dunkel für den Kern, heller für die äußeren Teile; dadurch wurde erreicht, daß das Wachstum und seine Richtung klar hervortritt. Für die Höhenschichten wurde Braun gewählt, und zwar in fünf Abstufungen für Höhenunterschiede von je 20 m von + 40 m bis + 140 m. Die Farbe Braun bildet den Untergrund der Karte. Jede Gegend verlangt natürlich eine andere Abstufung dieser Farbe. Die Kulturkarte — Grün — ist auf die Höhenschichtenkarte gelegt. Flächenhafte Darstellung war natürlich nicht möglich, deshalb wurde für den Wald das Raster gewählt, durch das das Braun der Höhenschichten hindurchschimmert. Für die Kulturen wurden gewählt: Gelbgrün — Wiese, Hellgrün — Laubwald, Blaugrün — Nadelwald, Dunkelolivgrün — Mischwald, Dunkelgrün — Park. Die Äcker wurden durch eine negative Behandlung herausgehoben; sie nehmen für die Magdeburger Gegend eine überragende Stellung ein, sie sind selbstverständlich für das Kind, deshalb sind sie weiß gelassen worden. Landstraßen und Eisenbahnen sind aus didaktischen Gründen nicht farbig behandelt, da sie in einem so übersichtlichen Gelände auch im Schwarzdruck gut zu erkennen sind.

c) Oberregierungsrat v. Loeschebrand-Berlin zeigte zunächst, daß zwischen der Natur und der kleinmaßstäblichen Schulwandkarte eine Lücke klaffe, die man von zwei Seiten ausfüllen könne. Einmal kann man von der Natur selbst ausgehen und auf dem Wege über Skizzen und Pläne ganz großen Maßstabes allmählich zur eigentlichen Karte überleiten; man kann aber auch von der gebräuchlichen Schulwandkarte ausgehen. Die beiden Wege werden sich an irgendeinem Punkt berühren; hier entsteht eine Bruchstelle, die überwunden werden muß.

Auf dem Wege von der Natur zur kleinmaßstäblichen Karte steht die „Heimatwandkarte", die sich eng an die Natur anschließen muß. An einzelnen Beispielen wird gezeigt, daß als Grundlage für eine solche Karte nur das Meßtischblatt in Frage kommen kann. Je nach den örtlichen Verhältnissen kommen Vergrößerungen zwischen 1:25000 und 1:10000 in Betracht. Die Vergrößerungen sollen im einfachen Schwarzweißdruck geliefert werden, die Schule muß sie farbig ausgestalten. Die farbige Ausgestaltung kann sich in zwei Richtungen bewegen: a) Kulturkarte und b) Höhenschichtenkarte. Eine Vereinigung beider ist nicht zu empfehlen.

Im Gegensatz zu Otto zeigt der Referent an der Hand eines praktischen Beispiels

(Weserdurchbruch durch das Wesergebirge), daß ein Meßtischblatt im Originalmaßstab 1:25000 oder noch besser vier sorgfältig ausgewählte benachbarte Meßtischblätter farbig angelegt sehr wohl geeignet sind, ein brauchbares Bindeglied zwischen Heimatkarte und Schulwandkarte kleineren Maßstabes zu sein.

Die farbige Ausgestaltung solcher Karten in der Schule selbst ist, wie Erfahrungen gezeigt haben, nicht übermäßig schwierig. Die Reichskartenstelle liefert alte, aus dem Verkehr zurückgezogene Meßtischblätter unentgeltlich. Die ersten Versuche mit farbiger Ausgestaltung werden zweckmäßig auf diesen Blättern gemacht.

Die Preise von solchen Heimatwandkarten können nur von Fall zu Fall mitgeteilt werden. Sie richten sich nach Format, Auflage und Zahl der Farben. Am billigsten ist die Beschaffung der schwarzen Meßtischblätter und ihre farbige Ausgestaltung durch die Schule selbst.

d) Kartograph P. Diercke-Braunschweig betont in seinen einleitenden Worten, daß oft verfehlte Heimatkarten nicht den ausführenden kartographischen Anstalten oder deren Leiter zur Last gelegt werden dürften, sondern den Auftraggebern. Die beste neuere Zusammenfassung über die Herstellung der Heimatkarte gibt G. Schulze[12]). Bei der Begrenzung sind die natürlichen Landschaften des darzustellenden Gebietes in erster Linie zu berücksichtigen, nicht Verwaltungsgrenzen. Die Wahl des Maßstabes richtet sich nach der Größe des darzustellenden Gebietes, nach dem Grad der beabsichtigten Generalisierung und der Fülle des kulturgeographischen Stoffes, die meist von der Dichte der Besiedlung abhängig ist.

Der Zweck der Heimatkarte kann sein: 1. Einführung in die Heimatkunde und zugleich in die Kartendarstellung und 2. Vertiefung. Meistens wird es sich darum handeln, aus Mangel an Mitteln beide Zwecke auf einer Karte zu erreichen zu suchen.

Für die Ausführung der Karte ist maßgebend, daß sie die erste kartographische Darstellung der Heimat für das Kind ist, sie muß daher von bleibendem Eindruck sein. Klare Veranschaulichung der großen geographischen Züge des Heimatgebietes ist die erste Forderung an eine solche Karte. Dazu muß kommen, daß die Karte harmonisch wirkt, d. h. Flußnetz, Gelände und Höhenlage, Siedlungen und Verkehrslinien müssen in dem Verhältnis und in der Blickwirkung zur Darstellung kommen, die sie für die gesamte Landschaft haben. Dasselbe gilt für die Beschriftung.

Alle Elemente müssen sich auf der Heimatkarte eine starke Generalisierung gefallen lassen, dazu gehören auch die Höhenlinien. Schwierigkeiten bieten besonders die Darstellung der Bodenformen und ihrer Höhenlage einerseits und der Pflanzenbedeckung bzw. Vegetationsarten andererseits.

Neben den Erscheinungen der Landschaft muß natürlich die gute Heimatkarte auch wichtige Einzelheiten aus der Vorgeschichte, Geschichte, wirtschaftlichen Verhältnissen usw. bringen, aber diese dürfen nicht zu einer Verdunkelung des Kartenbildes führen.

Der Wunsch, durch photographische Verkleinerung einer Wandkarte eine Handkarte unter Ersparnis einer besonderen Zeichnung zu erhalten, ist selten befriedigend zu erfüllen. Dasselbe gilt auch umgekehrt, auch aus einer photographischen Vergrößerung des Meßtischblattes und der Reichskarte kann man keine Schulwandkarte schaffen. Gesamteindruck und innere Struktur einer Karte erleiden sowohl bei der Verkleinerung als auch bei der Vergrößerung durch photographische Methoden Schädigungen.

Für die technische Herstellung einer Heimatwandkarte ist eine Zeichnung von seiten eines Lehrers nicht erforderlich, weil diese Zeichnungen trotz großer Mühe und Zeit selten als Vorlage für die kartographische Ausführung dienen können. Für den Preis einer Heimatkarte ist die Höhe der Auflage entscheidend. Bei einer festen Bestellung von hundert Stücken beträgt der Preis einer Heimatwandkarte mittlerer Größe etwa 50 bis 60 RM. Bei einer geringeren Auflage erhöht sich natürlich der Preis wesentlich, so daß dann kleinere Karten von der Größe 150 cm × 150 cm bis zu 75 RM. kosten.

An die Tagung schloß sich eine dreitägige wissenschaftliche Exkursion unter Führung von Oberstudienrat Dr. E. Kaiser-Hildburghausen an, über die bereits H. Lautensach und H. Wildfeuer (Geogr. Anz. 1928, H. 8, S. 262ff.) berichtet haben.

---

[12]) Die heimatkundliche Wandkarte in H. Praesent: Beiträge zur deutschen Kartographie, Leipzig 1927, S. 149—160.

DIE GEOGRAPHIE AN DEN NEUEN ÖSTERREICHISCHEN MITTELSCHULEN

Von

HERMANN STIPEK

Eine Erörterung der neuen Lehrpläne für die Geographie setzt die Kenntnis der Neugestaltung der österreichischen Mittelschulen voraus. Es ist daher nötig, diese vorerst kurz zu skizzieren. Bis zum Vorjahre bestanden die alten Schultypen der Vorkriegszeit weiter, doch brachten die Jahre seit dem Ende des Weltkrieges mannigfache Reformversuche, unter denen die mit der Allgemeinen Mittelschule, mit der Deutschen Mittelschule und mit allgemein bildenden Oberschulen besonders hervorzuheben sind. Das Mittelschulgesetz vom 2. August 1927 machte diesem Versuchsstadium ein Ende. Es hält an den festen Schulformen sowie an den Vollanstalten fest. Diese sind Gymnasien, Realgymnasien, Realschulen und Frauenoberschulen und gliedern sich in vierjährige Unterstufen und vierjährige Oberstufen. Die Studiendauer ist daher an allen Mittelschultypen gleich. Da aber gleichzeitig die Grundschule von fünf auf vier Jahre reduziert wurde und von der früher bereits bestandenen Möglichkeit des Übertrittes in die Mittelschule schon von der vierten Grundschulklasse aus immer nur ein kleiner Prozentsatz der Schüler Gebrauch gemacht hatte, ergibt sich für die Mehrzahl der Schüler eine Kürzung der gesamten Schulzeit bis zur Erlangung der Hochschulreife von 13 auf 12 Jahre beim Besuche eines Gymnasiums oder Realgymnasiums. Beim Besuche einer Realschule bleibt diese Schulzeit so wie bisher 12 Jahre. Es fällt daher der in der kürzeren Dauer der Realschule gelegene bisherige Anreiz zur Wahl dieser Schulform, der bei einem Teile der Realschüler sicher vorhanden war, weg, was sich in der Zukunft in der Schülerzahl dieser Anstalten auswirken muß. Das neue Mittelschulgesetz hält ferner daran fest, daß die Mittelschulen Ausleseschulen sind, so daß der Eintritt in die erste Klasse die Ablegung einer Aufnahmsprüfung erfordert. Von der besonderen Aufgaben der Mädchenerziehung dienenden Frauenoberschule kann hier abgesehen werden. Sämtliche Mittelschulen sind in der ersten Klasse völlig gleich. Mit der zweiten Klasse setzt die Differenzierung der Schulen nach der Fremdsprache ein, so daß die Gymnasien und die Realgymnasien mit Latein, beziehungsweise die Realschulen und die Realgymnasien mit einer modernen Fremdsprache einander in der zweiten und dritten Klasse völlig gleichen. Erst in der vierten Klasse trennt sich das Gymnasium durch Einsetzen des Griechischen vom Realgymnasium völlig ab, während die Realschulen sich von den Realgymnasien mit grundständiger moderner Fremdsprache erst in der fünften Klasse scharf sondern.

Gleichzeitig mit dem Inkrafttreten des Mittelschulgesetzes erfolgte eine Umwandlung der Pflichtschule derart, daß an die vierjährige Grundschule die vierjährige, an die Stelle der früheren Bürgerschule tretende, Hauptschule anschließt. Von den Versuchen mit der Allgemeinen Mittelschule wurde für die Hauptschule die Führung in zwei Klassenzügen übernommen, „die sich, entsprechend der Begabung der Schüler, durch den Umfang des zu vermittelnden Lehrgutes und durch den Lehrvorgang voneinander unterscheiden“. Für die Beurteilung der neuen Mittelschullehrpläne ist die Hauptschule deshalb von Bedeutung, weil Schüler der Hauptschule ohne Aufnahmsprüfung in die nächsthöhere Klasse der Mittelschule übertreten können. Die Voraussetzungen hiezu sind ein Jahreszeugnis über den ersten Klassenzug (für begabtere Schüler) mit mindestens gutem Gesamterfolg und der erfolgreiche Besuch des nichtverbindlichen fremdsprachigen Unterrichtes in der Hauptschule. Für Schüler von Hauptschulen, die wegen zu geringer Schülerzahl oder aus anderen Gründen nicht in zwei Klassenzügen geführt werden können, wird die Übertrittsmöglichkeit in die Mittelschule durch die Feststellung besonderer Leistungsfähigkeit seitens der Lehrerkonferenz der Hauptschule geschaffen.

Eine eingehendere Besprechung der neuen Schulorganisation in einer geographischen Fachzeitschrift erscheint untunlich, so daß nur das Wichtigste hervorgehoben werden konnte. Eine Erörterung der Lehrpläne für Geographie dagegen erfordert die Vertrautheit mit den Einzelheiten, weshalb die Lehrpläne im folgenden ungekürzt zum Abdrucke gelangen. Einleitend sei besonders hervorgehoben, daß, der Stellung der Geographie unter den Lehrgegenständen der Mittelschule entsprechend, die Lehrpläne für alle Schulformen gleich sind.

Die Lehrpläne für Geographie vom 1. Juni 1928 lauten:

Unterstufe. Lehrziel: Kenntnis Österreichs und der übrigen deutschen Siedlungsgebiete in Europa in erdkundlicher Hinsicht. Übersichtliche Kenntnis des außerdeutschen Europa

und der außereuropäischen Erdteile nach ihrer natürlichen Beschaffenheit, nach Bevölkerung und Staaten. Verständnis der Landkarte; Fähigkeit, Spezialkarten zu lesen und im Gelände zu benützen. Die grundlegenden Kenntnisse von der Gestalt und Größe der Erde und von den scheinbaren und wirklichen Bewegungen der Erde und der Himmelskörper.

1. Klasse (wöchentlich zwei Stunden): Im Anschluß an die in der Volksschule erworbenen erdkundlichen Kenntnisse Behandlung des Heimatlandes und Überblick über die Republik Österreich: die Grundzüge ihrer Landschaften (Oberflächengestaltung, Gewässer, Klima, Bodenbedeckung), die Verkehrs- und Siedlungsverhältnisse, die wirtschaftliche Tätigkeit ihrer Bewohner und deren Sprache, Tracht u. dgl. Anschließend an diesen Lehrstoff Festigung und Vermehrung der bereits erworbenen geographischen Grundbegriffe. Übungen im Lesen der Landkarten, insbesondere der Heimatkarten großen Maßstabes. Vergleichen der Karte mit der Wirklichkeit und der Karten verschiedenen Maßstabes untereinander; Messen auf der Karte. Versuche im Zeichnen von Kartenskizzen, Profilen u. dgl. Von Österreich ausgehend Übersicht über Europa, die außereuropäischen Erdteile und die Weltmeere auf Grund der Atlaskarten unter Beschränkung auf die geographischen Großformen und ohne Eingehen auf die besondere Länderkunde, jedoch mit übersichtlicher Besprechung der Staaten und ihrer bedeutendsten Städte; Verteilung der großen Menschenrassen. Die kugelförmige Gestalt der Erde und ihre Darstellung durch den Globus. Beobachtung der Erscheinungen am heimatlichen Himmel, der Witterungserscheinungen und des Tier- und Pflanzenlebens während des Jahreslaufes; Aufzeichnung der Beobachtungen.

2. Klasse (wöchentlich zwei Stunden): Länder- und Völkerkunde von Asien, Afrika und Südeuropa mit besonderer Rücksicht auf die Mittelmeerländer. Das Gradnetz (geogr. Länge und geogr. Breite) als Hilfsmittel der Ortsbestimmung und des Kartenlesens. Wiederholung über die Sonnenbahnen am heimatlichen Himmel. Die Sonnenbahnen am Äquator und in der heißen Zone, an den Polen und in den Polargebieten (ohne zeichnerische Ableitung). Die Bedeutung des Sonnenstandes für Klima, Pflanzenleben und Tierwelt. Geographische Länge und Ortszeit. Verwendung von Heimatkarten großen Maßstabes, besonders von Spezialkarten, bei Wanderungen und Lehrausgängen. Übungen im Zeichnen von Kartenskizzen.

3. Klasse (wöchentlich zwei Stunden): Länder- und Völkerkunde Europas, soweit sie in der zweiten Klasse noch nicht behandelt wurde, jedoch mit Ausnahme von Österreich und dem Deutschen Reiche; ferner Länder- und Völkerkunde von Amerika, Australien, Ozeanien und den Polargebieten. Zusammenfassende Wiederholung über die Sonnenbahnen in verschiedenen Breiten; Abhängigkeit des Klimas auch von anderen Bedingungen als dem Sonnenstand. Die Achsendrehung der Erde und ihr Umlauf um die Sonne, Entstehung der Jahreszeiten. Umlauf des Mondes um die Erde, die Lichtgestalten des Mondes. Sonnen- und Mondfinsternisse. Fortgesetzte Übungen im praktischen Kartenlesen und im Zeichnen von Skizzen.

4. Klasse (wöchentlich zwei Stunden): Eingehendere Länderkunde Österreichs und des Deutschen Reiches mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens. Das Auslanddeutschtum. Überblick über die Erdteile und Weltmeere sowie über die Völker und Staaten der Erde. Die Aufteilung der Erde unter die Weltmächte; die Stellung Österreichs und des Deutschen Reiches im Weltverkehr und in der Weltwirtschaft. Die Erde als Weltkörper; ihre Stellung im Sonnensystem (Sonne, die acht großen Planeten, Kometen und Meteore), der Fixsternhimmel. Einiges vom Kalender (astronomisches Jahr und bürgerliches Jahr; Julianischer und Gregorianischer Kalender u. dgl.). Fortgesetzte Übungen im Kartenlesen und im Zeichnen geographischer Skizzen.

Den Lehrplänen der Unterstufe sind folgende „Bemerkungen" beigegeben: Bei der Lehrstoffverteilung im einzelnen wird auf die Wechselbeziehung zwischen der Erdkunde und den übrigen Fächern, vor allem zwischen Erdkunde und Geschichte sowie Erdkunde und Naturgeschichte, Bedacht zu nehmen sein. Die Behandlung der Länderkunde in der zweiten und dritten Klasse soll den Gebieten besondere Aufmerksamkeit widmen, die mit Österreich und Deutschland in kultureller oder wirtschaftlicher Beziehung stehen oder die in der Weltwirtschaft eine bedeutende Rolle spielen. Die erdkundlichen Grundbegriffe sind nicht in einer systematischen Anordnung, sondern immer dann zu vermitteln, wenn das zur Behandlung stehende Gebiet zur Erfassung einer geographischen Grundform sich besonders eignet. Es ist aber geboten, von Zeit zu Zeit die gewonnenen Grundbegriffe in sachgemäßen Gruppen zusammenzufassen. Die Behandlung der Stoffe aus der astronomischen Geographie ist teils auf Beobachtung, teils auf andere ausreichende Veranschaulichung zu gründen. Die Stoffauswahl wird

sorgfältig auf die Fassungskraft der Schüler Bedacht nehmen und den Stoff in möglichst engen Grenzen halten. Die Lehrausgänge im erdkundlichen Unterricht sind planmäßig in den Gang des Unterrichtes einzubauen, gründlich vorzubereiten und reichlich auszuwerten. Sie werden anfangs vor allem der Gewinnung typischer geographischer Anschauungen und der Einführung in das Verständnis der Karte zu dienen haben, später fortschreitend — neben fortgesetzten Übungen im Kartenlesen — auch der Auffassung charakteristischer Landschafts- und Wirtschaftsformen. Neben den Lehrausgängen und den Karten sind Bilder (auch Lichtbilder) auf allen Stufen in möglichst reichem Maße zur Veranschaulichung zu verwenden.

Oberstufe. Lehrziel: Eingehendere Kenntnis der Länderkunde der politisch und wirtschaftlich wichtigsten Länder Europas und der übrigen Erdteile unter stärkerer Betonung des ursächlichen Zusammenhanges der geographischen Erscheinungen. Einblick in den Einfluß geographischer Tatsachen auf die Kultur und die Geschichte der Menschen. Überblick über die Weltwirtschaft und Weltpolitik von geographischen Gesichtspunkten aus.

5. Klasse (wöchentlich zwei Stunden): Einleitung (die ersten zwei bis drei Monate des Schuljahres): Die Haupttatsachen der physischen Geographie nach ihren Ursachen und ihrem Einfluß auf Landschaft und Wirtschaft; im Anschluß daran wiederholender Überblick über die Erdteile und Meere im allgemeinen. Länderkunde der weltwirtschaftlich und politisch wichtigsten außereuropäischen Länder.

6. Klasse (wöchentlich eine Stunde): Länderkunde der wichtigeren außerdeutschen Staaten Europas (hier ist bei Rußland auch Russisch-Asien zu behandeln).

7. Klasse (wöchentlich eine Stunde): Länderkunde des Deutschen Reiches und Österreichs. Das Auslanddeutschtum.

8. Klasse (wöchentlich zwei Stunden im zweiten Halbjahr): Mensch und Erde: Ausbreitung und Verteilung der Menschheit auf der Erdoberfläche; Bevölkerungsdichte, Bevölkerungsbewegung. Gliederung und räumliche Verteilung der Menschheit nach Rassen und Völkern, Sprachen, Kulturen und Religionen. Die Grundtatsachen der Siedlungsgeographie, der Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. Grundfragen der Staatengeographie: Staat und Boden; Arten der Staaten nach ihrer wirtschaftlichen Eigenart; Abhängigkeit des Grenzverlaufes, der Grenzveränderungen und der wechselseitigen Beziehungen der Staaten von geographischen Bedingungen.

Zu den gesteckten Lehrzielen erübrigt sich wohl jede weitere Bemerkung, es sei denn, daß wir besonders auf die Einbeziehung der Weltpolitik hinweisen. Hinsichtlich des Stundenausmaßes ist festzustellen, daß die seitens der Hochschul- und Mittelschullehrer der Geographie immer wieder erhobene Forderung der durchgehenden Zweistündigkeit auf der Oberstufe nicht erfüllt wurde. Immerhin ist man diesem Ziele, das nach wie vor trotz der vor allem von philologischer Seite ausgehenden Widerstände angestrebt werden muß, wenigstens etwas näher gekommen, indem an die Stelle der insgesamt drei Wochenstunden der bisherigen Oberstufen nun fünf Wochenstunden treten. Leider war es den österreichischen Schulgeographen nicht möglich, wenigstens die Kontinuität des Geographieunterrichtes unter vorläufiger Abfindung mit der geringen Stundenzahl zu erreichen, so daß die Geographie im ersten Halbjahr der achten Klasse ganz aussetzt. Das zweite Halbjahr kann nicht die gleiche Bedeutung wie das erste haben, da nicht nur die Unterbrechung zwischen der Darbietung des länderkundlichen Stoffes und der der allgemeinen Anthropogeographie schädlich wirkt, sondern auch deshalb, weil das zweite Halbjahr infolge der Abhaltung der Reifeprüfungen kürzer ist und überdies das Interesse in dieser Zeit bereits einseitig auf die für die Reifeprüfung gewählten Wahlfächer (hierüber vgl. weiter unten) eingestellt ist. Ein ganz besonders hervorzuhebender Vorteil der neuen Lehrpläne liegt in der Trennung der Geographie von der Geschichte auf der Oberstufe. Früher wiesen diese beiden Gegenstände, in der Hand eines Lehrers vereinigt, in der Oberstufe eine gemeinschaftliche Klassifikation auf. Dies konnte sich in der Praxis derart auswirken, daß ein ungünstiger Erfolg in Geographie durch einen günstigen in Geschichte, bzw. umgekehrt, ausgeglichen wurde.

Manches in den neuen Lehrplänen wird einmütigen Beifall finden, so die zwar selbstverständliche aber doch besonders zu betonende Zusammenfassung des Deutschen Reiches und Österreichs in der Länderkunde und die besondere Berücksichtigung des Auslanddeutschtums. Die Erzielung des in den alten Schulen allzu vernachlässigten Kartenverständnisses nimmt den gebührenden Raum ein. In der ersten Klasse wird wohl der Schwerpunkt des länderkundlichen Unterrichtes auf der Erwerbung geographischer Grundbegiffe, nach arbeits-

unterrichtlichen Grundsätzen bei der Behandlung der engeren Heimat gewonnen, liegen. Für die Besprechung der Volkstrachten wird der Geschichtsunterricht in der „geschichtlichen Vorschulung" die nötige Vorarbeit zu leisten haben. Die für die erste Klasse verlangte Übersicht über die gesamte Erdoberfläche, bei der auch die Staaten und bedeutendsten Städte zu bringen sind, bedeutet eine starke Belastung dieser Klasse um so mehr, als dieser Teil des Unterrichtes in der Praxis meist nur auf ein Memorieren von Namen hinauslaufen wird. Aus dem übrigen Lehrstoff der Unterstufe sei die Aufteilung der mathematischen Geographie hervorgehoben; schon die erste Klasse setzt mit dem Globus ein. Dieses Vorwärtsrücken der mathematischen Geographie gegenüber den Versuchslehrplänen der Deutschen Mittelschule ist vor allem durch die Verschiebung der Länderkunde von Asien und Afrika aus der vierten in die zweite Klasse bedingt. Diese Verschiebung der Länderkunde nach vorn ermöglicht wieder eine eingehendere Länderkunde Österreichs und des Deutschen Reiches in der vierten Klasse. Es war ein empfindlicher Mangel der Versuchslehrpläne, daß die Länderkunde Österreichs nur in der zweiten Klasse erschien. In dieser Klasse konnten weder ein entsprechendes Verständnis der Schüler, noch die nötigen Vorkenntnisse aus den anderen Gegenständen vorausgesetzt werden, so daß gerade die eigene Heimat etwas stiefmütterlich behandelt wurde. Auch war es dem Geographen nicht möglich gewesen, als Abschluß des Unterrichtes auf der Unterstufe mit der Behandlung Österreichs ein Beispiel einer tiefer gehenden landeskundlichen Betrachtung zu bieten. Der Grundsatz des Ausgehens von der Heimat ist ja durch den neuen Lehrplan der ersten Klasse ohnehin gewahrt. Hervorgehoben muß ferner werden, daß neben der Länderkunde die Völkerkunde ausdrücklich genannt ist. Wenn auch viele Schulgeographen schon bisher Länder- und Völkerkunde zu einer Einheit verschmolzen, gibt es doch vielleicht ebenso viele, die die Geographie als Lehrgegenstand der Mittelschule so eng begrenzen, wie es für die Geographie als akademische Fachwissenschaft nötig ist. Diese Gruppe von Schulgeographen wird zur Einsicht kommen müssen, daß die Mittelschulgeographie nicht einfach ein Auszug aus der Hochschulgeographie ist, sondern sich den allgemein bildenden Aufgaben der Mittelschule unterordnen muß. Andererseits sind in den letzten Jahren Bestrebungen zu verzeichnen, die die Völkerkunde zu einem selbständigen Gegenstande machen wollen, für den der Lehrer eine eigene Lehrbefähigung zu erwerben hätte und für den besondere Lehrbücher sowie Klassenlektüre geschaffen werden sollten[1]). Demgegenüber ist festzustellen, daß alles, was aus dem Stoffgebiete der Völkerkunde in erziehlicher Hinsicht für den Mittelschulunterricht wertvoll oder für die Allgemeinbildung nötig ist, im Rahmen der Lehrgegenstände Geographie und Geschichte gebracht werden kann. Im übrigen können wir diesen Bestrebungen mit den Worten der neuen österreichischen Lehrpläne entgegnen: „Jeder Enzyklopädismus, der möglichst viele Wissenschaften berücksichtigen und, von spezialistisch geschulten Fachmännern vertreten, von jeder Wissenschaft den Schülern möglichst viel (alles „Wichtigste") vermitteln will, sprengt unfehlbar den Rahmen unserer Schulen oder erstickt durch seinen didaktischen Materialismus ihre bildende Kraft."

Die „Bemerkungen" zu den Lehrplänen können auf allgemeine Zustimmung rechnen, nur wäre zu sagen, daß wir Lichtbilder nicht nur „auch", sondern ganz besonders zur Veranschaulichung verwendet sehen möchten. Ein moderner geographischer Arbeitsunterricht ist undenkbar ohne das auf die Leinwand projizierte, für die ganze Klasse gleichzeitig sichtbare und von ihr zu besprechende Bild. Eine Voraussetzung hiefür ist, daß ein Epidiaskop während des gesamten Unterrichtes ständig zur Verfügung steht. Praktisch durchführbar ist diese Forderung aber nur dann, wenn für den Geographieunterricht ein eigenes Lehrzimmer bestimmt wird, in dem Apparat und Bildermaterial zwanglos im Verlaufe des Unterrichtes verwendet werden können. Leider ist dieses Ideal der Führung des geographischen Unterrichtes bisher nur in wenigen Fällen verwirklicht. Daß auch eine entsprechende Dotation der geographischen Lehrmittelsammlungen zur Ergänzung des Bildermaterials nötig ist, ist wohl selbstverständlich. Wenigstens in den „Bemerkungen" hätten wir auch gerne die Worte wiedergefunden, die der neue Lehrplan für Naturgeschichte bei der Festsetzung des Lehrzieles gebraucht: „Weckung des Sinnes für Naturbetrachtung und Naturbeobachtung, für das Erfassen der Zusammenhänge in der Natur und für die Ziele des Naturschutzes." Der Geograph kommt ja wiederholt (in der Heimatkunde, bei der Besprechung der Naturschutzgebiete, in einzelnen Teilgebieten der

---

[1]) So Karl Lang: Völker- und Kulturkunde in der Schule (Sitzungsber. der Anthropolog. Gesellschaft in Wien, 1926/27, S. 114).

physischen Geographie und der Siedlungsgeographie) in die Lage, für die Ziele des Naturschutzes zu wirken. Eine Hervorhebung dieses Umstandes, dessen sich nicht alle Schulgeographen bewußt sind, wäre nur von Vorteil gewesen.

In den Lehrplänen der Oberstufe sind aus der bisher zu Beginn der fünften Klasse üblich gewesenen kurzen Einführung in die Geologie die Haupttatsachen der physischen Geographie geworden. Diesen Lehrstoff würde der Geograph wohl lieber mit dem Stoffe der achten Klasse zu einer allgemeinen Geographie zusammengefaßt sehen, vorausgesetzt natürlich, daß das erste Halbjahr der achten Klasse hierfür zur Verfügung stünde. In der achten Klasse ist die Gliederung und räumliche Verteilung der Menschheit auch nach Kulturen zu bringen. Wenn es auch wärmstens zu begrüßen ist, daß dem Lehrer im Rahmen der Lehrpläne möglichste Freiheit gelassen wird, wäre doch in diesem Punkte eine Interpretation erwünscht gewesen. Hier könnte die Behandlung, der wissenschaftlichen Einstellung des einzelnen Lehrers entsprechend, ganz verschieden ausfallen. Es ist denkbar, daß hier eine Behandlung der Wirtschaftsformen im Sinne Ed. Hahns, der Wirtschaftsstufen E. Friedrichs, der Kulturreiche K. Sappers oder der Kulturkreise nach F. Gräbner, B. Ankermann, W. Foy und W. Schmidt versucht wird. Die Kulturkreislehre, der Behandlung der Kulturen zugrunde zu legen, ist, abgesehen von ihrer tief gehenden ethnologischen Fundierung, schon deshalb nicht möglich, weil der Unterricht die Darstellung der Hochkulturen in den Vordergrund zu rücken haben wird. Die Wirtschaftsstufen E. Friedrichs sind eben Wirtschaftsstufen und im Zusammenhang mit unseren Lehrplänen zur Beurteilung der Kulturen kaum verwendbar. Bei unserer Interpretation des Lehrplanes könnten daher nur die Kulturreiche K. Sappers[2]) dem Unterrichte zugrunde gelegt werden, während die Wirtschaftsformen Ed. Hahns dem wirtschaftsgeographischen Lehrstoff eingegliedert werden müßten.

Der Lehrplan der Frauenoberschule ist wörtlich gleichlautend dem der übrigen Mittelschulen, nur ist die Stoffverteilung insofern eine andere, als die sechste Klasse, zweistündig geführt, den Stoff der sechsten und siebenten Klasse der anderen Schulformen zusammenfaßt. Die Unterbrechung des Geographieunterrichtes umfaßt hier also drei Halbjahre. Bei der oben geschilderten Übertrittsmöglichkeit von der Hauptschule an die Mittelschule interessiert natürlich auch der Lehrplan dieser Schulgattung. Er ist dem der Unterstufe der Mittelschulen völlig gleichlautend, dagegen steht nur eine geringere Zahl von Wochenstunden zur Verfügung, indem die zweite und dritte Klasse im zweiten Halbjahr nur einstündig geführt werden. Von den acht Wochenstunden der Untermittelschule fällt daher bei gleichem Lehrziel und gleichem Lehrstoff eine Wochenstunde weg.

Erwähnt sei, daß auch die neuen Lehrpläne nichtverbindliche geographische Schülerübungen allerdings nur mehr auf der Oberstufe ermöglichen, doch wird von dieser Möglichkeit bisher seitens der Lehrer noch immer nicht überall Gebrauch gemacht; unter den Schülern besteht an den Anstalten, wo diese Übungen eingeführt sind, großes Interesse hierfür. Die Gestaltung dieser Übungen ist völlig dem Lehrer überlassen; ein näheres Eingehen auf sie im Rahmen dieses Referates erscheint jedoch untunlich. Um die derzeitige Stellung der Geographie an den österreichischen Mittelschulen vollständig zu würdigen, muß auch auf die jetzt geltende Reifeprüfungsvorschrift vom Jahre 1924 eingegangen werden. Der Abiturient hat außer den allgemein obligaten Klausurarbeiten in den Sprachen und in Mathematik (an den Realschulen auch in darstellender Geometrie) noch eine Hausarbeit aus einem frei gewählten Gegenstande zu liefern. Dieser Gegenstand und ein zweiter, der anderen Gruppe von Gegenständen (realistische bzw. humanistische Gruppe) angehöriger, gleichfalls frei gewählter Gegenstand sind überdies Fächer der mündlichen Reifeprüfung. Geographie tritt verhältnismäßig häufig sowohl als erstes Wahlfach (mit Hausarbeit) wie auch als zweites Wahlfach bei der Reifeprüfung auf. Bei richtiger Zielstellung ist die Hausarbeit gerade aus Geographie tatsächlich ein vorzügliches „Mittel des Reifmachens". Als allzu weitgehende und daher auch von den amtlichen Vorschriften bekämpfte Zielstellung werden wir es aber bezeichnen müssen, wenn wir unter den geographischen Hausarbeiten der letzten Jahre Themen finden wie „Das Bauernhaus in Niederösterreich", „Die Morphologie des Wiener Waldes" oder „Die Feuerbereitung bei den Naturvölkern". Derartige Themen führen zu dem Gegenteil der beabsichtigten Wirkung, zur gedankenlosen Wiedergabe fremder Meinungen. Als Folge derartiger Zielstellungen macht sich auch ein von den Unterrichtsbehörden in den bisherigen

[2]) Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, Leipzig 1925, S. 102ff.

Erlässen keineswegs gewünschter und der wirklichen wissenschaftlichen Arbeit sehr nachteiliger Ansturm der Abiturienten auf die wissenschaftlichen Bibliotheken bemerkbar.

Zum Abschlusse sei die neue Prüfungsvorschrift für das Lehramt an Mittelschulen vom 17. März 1928 kurz besprochen. Aus der alten Prüfungsvorschrift blieb beibehalten die Fachgruppe Geographie und Geschichte als Hauptfächer (Lehrbefähigung auch für die Oberstufe), in der Fachgruppe Geographie-Naturgeschichte erscheint dagegen Geographie nur mehr als Nebenfach (Lehrbefähigung nur für die Unterstufe) neben Naturgeschichte als Hauptfach. Neu sind die Kombinationen von Geographie als Hauptfach mit Deutsch oder einer lebenden Fremdsprache (die Lehrgegenstand an österreichischen Mittelschulen ist) als Hauptfach und mit Turnen als Hauptfach. Beseitigt ist die frühere Bindung der Lehramtsprüfung aus Geschichte an die aus Geographie zumindest als Nebenfach. Abgesehen von den allgemeinen, für alle Fächer gleichen Zulassungsbedingungen, wird vom Lehramtsanwärter für Geographie außer Kolloquienzeugnissen über die besondere Unterrichtslehre der Geographie der Nachweis der Teilnahme an geographischen Exkursionen gefordert. Überdies ist der Besuch von geographischen Anfängerübungen und des geographischen Seminars nachzuweisen, und zwar von Anwärtern für Geographie als Hauptfach durch je zwei Semester, von solchen für Geographie als Nebenfach durch je ein Semester. Die bei der Lehramtsprüfung gestellten Anforderungen lauten:

Als Hauptfach: „Sichere Kenntnis der allgemeinen mathematischen, astronomischen, physischen, politischen und historischen Geographie, einschließlich der Grundzüge der Wirtschaftsgeographie. Beherrschung der gesamten Länderkunde, insbesondere genaue Bekanntschaft mit den europäischen Ländern, vor allem mit Mitteleuropa. Kenntnis der Hauptgrundsätze der Kartenkunde sowie Fertigkeit in den Arten der geographischen Darstellung, deren sich der geographische Unterricht bedient, und Vertrautheit mit den literarischen und didaktischen Hilfsmitteln."

Als Nebenfach: „Der Anwärter hat außer einer Vertrautheit mit den Grundzügen der allgemeinen Geographie und den Grundzügen der Länderkunde der außereuropäischen Erdteile eine genaue Bekanntschaft mit der Länderkunde Europas, insbesondere Mitteleuropas nachzuweisen."

Lehramtsanwärter für die Fachgruppe Geographie-Deutsch haben überdies noch eine Prüfung aus einer an den österreichischen Mittelschulen gelehrten Fremdsprache abzulegen.

Zu dieser Prüfungsvorschrift wäre zu bemerken, daß sie den später erschienenen Lehrplänen nicht mehr zur Gänze entspricht. Die Lehrpläne verlangen vom Geographen auch die Kenntnis der Grundlagen der Anthropologie und Ethnographie in einem gewissen Mindestausmaß. Die an den Universitäten übliche Einbeziehung der Grundlagen der Anthropologie in die Anthropogeographie, der auch die gebräuchlichen Hochschulkompendien der Geographie Rechnung tragen, dürfte hinsichtlich der anthropologisehen Vorbildung der Schulgeographen genügen, doch wäre es wünschenswert, wenn der Lehramtsanwärter sich auch darüber ausweisen würde, daß er sich die nötigsten ethnographischen Kenntnisse verschafft hat. Hinsichtlich der Neueinteilung der Fachgruppen ist es bei der Stoffülle der Lehramtsprüfung aus Naturgeschichte leicht verständlich, daß Geographie neben Naturgeschichte nur mehr als Nebenfach erscheint. Vom Standpunkte des Geographen ist es bedauerlich, da jetzt erst für die Fachgruppe Naturgeschichte-Geographie Gelegenheit geboten wäre, sich voll auszuwirken (besonders in der achten Klasse, in der der Naturhistoriker über die zwei Wochenstunden der Geographie des Sommersemesters im Wintersemester zur Vollendung der Geologie verfügt). Früher war der Naturhistoriker-Geograph zum Unterrichte der Geographie auch auf der Oberstufe befähigt, ohne bei der Bindung der Geographie an die Geschichte diesen Unterricht tatsächlich erhalten zu können; jetzt wäre eine ausgezeichnete Möglichkeit zur Vereinigung der beiden Fächer in einer Hand auf der Oberstufe vorhanden, doch wird dem Lehrer, sofern er nicht freiwillig die Lehrbefähigung für Geographie als Hauptfach erwirbt, dies durch das Nichtausreichen seiner Lehrbefähigung unmöglich gemacht. Von der neuen Fachgruppe Geographie-Deutsch darf man sich eine Förderung der heimatkundlichen Forschung auf dem Gebiete der Volkskunde erhoffen. Als einen Vorteil des österreichischen Geographieunterrichtes müssen wir schließlich betonen, daß an den Mittelschulen Lehrer nur in dem Fache Verwendung finden, für das sie auf Grund ihrer Fachstudien die Lehrbefähigung erlangt haben. Die Verwendung eines Lehrers ohne Universitätsstudien aus Geographie für dieses Fach zählt daher zu den Ausnahmen. Bei dem derzeitigen Überschusse von Lehramtsanwärtern für Geographie sind solche Ausnahmen nur für einzelne Anstalten für eine geringe Stundenzahl denkbar, wenn die Lehrfächerverteilung keinen anderen Ausweg gestattet.

ZUR GEOGRAPHISCHEN AUSBILDUNG DER AKADEMISCHEN VOLKSSCHULLEHRER IN DER PÄDAGOGISCHEN AKADEMIE IN BONN

Von

PET. ZEPP

Als die Einrichtung von Pädagogischen Akademien, von Hochschulen eigener Art zur Ausbildung der Volksschullehrer in Preußen, mit dem Sommersemester 1926 beschlossen war, erschien im Geogr. Anz. (s. 27. Jahrg., H. 7) ein Aufsatz über die Stellung der Geographie im Studienplan der Pädagogischen Akademien, der vom theoretischen Standpunkte aus sich mit der Notwendigkeit einer, wenn auch im Umfange beschränkten, wissenschaftlichen Ausbildung der Neulehrer in Geographie befaßte und zu zeigen versuchte, wie die wissenschaftliche und didaktische Vorbereitung gestaltet werden könne.

Die ersten akademischen Volksschullehrer haben mit Ende des Wintersemesters, nach einer viersemestrigen Ausbildung, sich der Abschlußprüfung unterzogen und sind mit Beginn des Sommersemesters im Volksschuldienst beschäftigt. Aus der Bewährung dieser Neulehrer im Amte wird man erst nach längerer Zeit ein Urteil über die Zweckmäßigkeit der Ausbildungsform gewinnen können. Von der Forderung, daß das Bestehen der Reifeprüfung Voraussetzung für die Aufnahme in eine Pädagogische Akademie ist, kann nicht mehr abgesehen werden, ja man möchte wünschen, daß, wie bisher, vorzugsweise nur gut befähigte Abiturienten sich den Akademien zuwenden. Im Rahmen der Akademiearbeit ist natürlich eine Umstellung durchaus möglich, wenn sich zeigen sollte, daß die Ausbildung den Anforderungen nicht genügt, also etwa eine Verlängerung der Studiendauer auf sechs Semester sich als notwendig erweisen sollte; auch die Form der in der Akademie zu leistenden Bildungsarbeit, die den besonderen Vorzug hat, nicht mit Herkömmlichem belastet zu sein, sondern sich frei und ungehemmt aus der allgemeinen Aufgabe der Akademien entwickeln soll, kann mit den Erfahrungen gleitend in Einklang gebracht werden.

Der Ausgangspunkt für die Ausbildungsarbeit und auch für deren hochschulgemäße Form ist das durch die Reifeprüfung nachgewiesene Bildungsniveau der Studenten; als schultechnisches Ziel, wie es bestimmt ist durch die besondere Aufgabe der Akademien, ist die Befähigung der akademischen Lehrer zum Unterrichten in einer gegenwartsverständigen Form, gestützt auf die wissenschaftliche Erarbeitung des Lehrstoffes, zu erstreben; von der Bildung des ganzen Menschen sehe ich hier ab.

In dem erwähnten Aufsatze von 1926 war von der allgemeinen Lage des geographischen Unterrichts an den höheren Schulen eingehend die Rede. Es wurde darauf hingewiesen, daß trotz des Reformwerkes diese und auch die Einschätzung des Faches nicht den berechtigten Anforderungen entspreche. Die Stoffauswahl und die Stoffgruppierung durch die Richtlinien ist, abgesehen von kleinen Wünschen, in anerkennenswerter Weise durchgeführt, und es würden die Unterrichtserfolge einer neunjährigen Ausbildungszeit auf der höheren Schule befriedigen, wenn die erforderliche Unterrichtszeit hätte eingeräumt werden können. Bei der „Einstundenarbeit" in der Mehrzahl der höheren Schulen wird die notwendige Durchdringung des Lehrstoffes nicht zu erreichen sein. Es bleibt nicht Zeit und Gelegenheit, um wirklich in die Tiefe zu gehen und die dem Wesen der Erdkunde innewohnende Kraft zu geistiger und kulturlicher Verknüpfung der geographischen Tatsachen und Erscheinungen auszuwerten. Tatsachenwissen ist wertvoll, wesentlich wertvoller ist aber, die durch das geographische Denken erfaßten, in den Tatsachen gegebenen allgemeinen Zusammenhänge zu sehen.

Wenn ich nun aus meinen Erfahrungen und Feststellungen heraus die Überzeugung gewinnen mußte, daß die größere Mehrzahl der Abiturienten, die als Studenten die Akademie besuchen, nicht über das für die Aufgaben der Akademie notwendige geographische Wissen verfügen, so ist dabei zu berücksichtigen, daß die bisher bei den Akademien studierenden jungen Leute noch teilweise der „alten Zeit" angehören, d. h. erst nach einer längeren Unterbrechung infolge der Neuordnung in den oberen Klassen in Geographie unterrichtet wurden; aber auch bei denjenigen, die durchgehend geographischen Unterricht hatten, ist nicht der den Richtlinien entsprechende geographische Bildungsstand

vorhanden. Bereits in den vorausgegangenen Ausführungen kam zum Ausdruck, daß eben bei der Lage des Faches Erdkunde eine Volleistung durchweg nicht möglich ist, andererseits darf auch nicht übersehen werden, daß die methodische Durchbildung unseres Faches, die allerdings durch die Mannigfaltigkeit des Lehrstoffes, durch die nicht immer einfachen Beziehungen und daher schwierige praktische Handhabung, noch der Vervollkommnung fähig ist. In der Vielheit der methodischen Wege, die zum Teil weit auseinandergehen, liegt die Gefahr der unrichtigen Beurteilung der Unterrichtsergebnisse der verschiedenen Schulen.

Man verfällt leicht in den Fehler, das geographische Wissen des Abiturienten entsprechend den fein gefügten Vorschriften der Richtlinien einzuschätzen, aber schon bald, wenigstens in den Pädagogischen Akademien, wo das persönliche Verhältnis zwischen Dozenten und Studenten wesentlich anders ist als an anderen Hochschulen und so eine genaue Kenntnis des Wissens und der Leistungsfähigkeit des einzelnen Studenten in kurzer Zeit ermittelt ist, zeigt sich diese Annahme als verfehlt. Die Studenten haben vielfach selbst den Eindruck, daß ihre geographische Vorbildung nicht genügt, und sie waren bei Unterrichtsbesuchen in den Volksschuloberklassen oft überrascht von dem Wissen und den geographischen Denkleistungen der Volksschüler. Es fehlt nicht so sehr das geographische Einzelwissen unseren Abiturienten als die darüber hinausgehende Fähigkeit des geographischen Denkens und Erfassens. Vielleicht hängt dies damit zusammen, daß der geographische Unterricht an höheren Schulen noch allzuviel von Nichtfachlehrern erteilt wird, denen man es nicht übel nehmen kann, wenn infolge eigener Schwierigkeiten mit dem Stoffe die diesem innewohnenden allgemeinbildenden Kräfte nicht berücksichtigt werden können.

Es dürfte von Interesse sein, einige Angaben aus den Aufzeichnungen mitzuteilen, die an der Bonner Akademie bei Beginn des Sommersemesters nunmehr zweimal von den Studenten niedergeschrieben wurden. Fragen und Resultate sind im Nachstehenden wiedergegeben, wobei die Ziffern 1 bzw. 2 die im Sommersemester 1926 bzw. 1927 in die Akademie aufgenommenen Studenten bedeuten.

A. a) Hat eine Einführung in die Kenntnis der topographischen Karten, besonders der Meßtischblätter, stattgefunden und b) wurden diese auf Wanderungen systematisch benutzt?

1. Von 46 Studenten antworteten	2. Von 52 Studenten antworteten
zu a) 0 ja, 46 nein	zu a) 10 ja, 42 nein
„ b) 5 ja, 41 nein	„ b) 4 ja, 48 nein

B. a) Waren an Ihrer Anstalt geographische Arbeitsgemeinschaften eingerichtet? b) Haben Sie daran teilgenommen?

1.	2.
zu a) 0 ja, 46 nein	zu a) 11 ja, 41 nein
„ b) 0 ja, 46 nein	„ b) 1 ja, 51 nein

C. a) Waren an Ihrer Anstalt heimatkundliche Arbeitsgemeinschaften eingerichtet? b) Haben Sie daran teilgenommen?

1.	2.
zu a) 46 nein	zu a) 1 ja, 51 nein
„ b) 46 nein	„ b) 0 ja, 52 nein

D. Wurden die monatlichen Wandertage im Sinne der Geographie ausgenutzt?

1.	2.
12 ja, aber nur teilweise	4 ja, 9 teilweise = 13
34 nein	48 bzw. 43 nein

E. Wurden von der Schule aus besondere geographische Wanderungen unternommen?

1.	2.
2 ja, 44 nein	7 ja, 45 nein

F. Haben Sie industrielle Werke oder wirtschaftsgeographische Einrichtungen während der Schulzeit klassenweise besucht?

1.	2.
21 ja, aber in Verbindung mit dem naturwissenschaftlichen Unterricht	35 ja, aber in Verbindung mit dem naturwissenschaftlichen Unterricht
0 in Verbindung mit der Erdkunde	1 ja, in Verbindung mit der Erdkunde

Zu den Angaben des jeweils unter 2 angeführten Jahrganges, das ist bei den Studenten, die 1927 die Reifeprüfung bestanden, bemerkt man einen nicht unerheblichen Fortschritt gegenüber den Feststellungen des Vorjahres, und es ist zu hoffen, daß Fragen, wie sie unter A und B gestellt wurden, späterhin von allen Studenten ohne Unterschied des besuchten Schultyps bejaht werden.

Meine früheren Erfahrungen und die angeführten Feststellungen, deren relativer Wert mir bewußt ist, wurden Veranlassung, mehr als vorgesehen war, die Studenten pflichtmäßig in die Landschaft hinauszubringen, wo Fragen erdkundlichen Inhaltes in weitestem Sinne an sie herantreten. In den Arbeitsplan des ersten Semesters wurde im Verfolg dieser Forderung eine wechselnd ein- bis zweistündige Vorlesung über die Landeskunde der Heimat, verbindlich für alle Studenten, aufgenommen. Die Beschränkung auf die weitere Heimat war notwendig, um eine enge Verbindung zu schaffen zwischen dem Anschauungsinhalte und der Vorlesung oder, anders gesagt, auf der Grundlage des im Gelände erarbeiteten Vorstellungsmaterials konnte nun im anschließenden Vortrage die geographische Analyse und Synthese der Heimatlandschaft erfolgen. Damit ging Hand in Hand ein Aufweisen der geographischen Probleme überhaupt sowie die Einführung in die geographischen Arbeitsmethoden und in die wichtigste Fachliteratur. Zur Durchführung dieser grundlegenden Arbeit, die sich als Versuch durchaus bewährt hat, sieht der Arbeitsplan des Sommersemesters, einschließlich der vier Oktoberwochen, die aus praktischen Gründen zum Sommersemester hinzugezählt werden, für einen Wochentag nur heimatkundliche Studien vor: Einführung in die Heimatlandschaft, in das heimatliche Tier- und Pflanzenleben und das heimatliche Volkstum. Innerhalb dieser Zeitperiode wird nun jede Woche eine halb- oder ganztägige Lehrwanderung unternommen. Hinzu kommen noch mehrtägige Exkursionen, so war eine Woche des zweiten Studienjahres dem Niederrhein gewidmet und zwei Tage der vulkanischen Eifel. Daß diese großen Exkursionen nicht nur geographischen Zwecken, sondern auch dem Studium der Schulverhältnisse dienen, dürfte bei dem Wesen der Pädagogischen Akademie als selbstverständlich erscheinen. Es ist also möglich, im ersten Semester zwölf bis fünfzehn Lehrwanderungen zu unternehmen, die in der geographisch so mannigfaltigen Bonner Landschaft eine Fülle von geographischem Erleben gewährleisten. Auf unseren Wanderungen haben wir Gelegenheit, Devon-, Trias- und Tertiärlandschaften zu schauen, diluviale Bildungen und die verschiedenen Formen des Vulkanismus zu studieren. Das geographische Sehen und Denken findet hier ein vielseitiges Betätigungsfeld. Die stolzen Kuppen der vulkanischen Siebengebirgslandschaft, die morphologische Formung der Eifel mit ihren zahlreichen alten Basaltschloten, aber auch die blauen Maare der Vulkaneifel und die Terrassenlandschaften des Rheins und seiner Nebenflüsse regen zu geographischen Beobachtungen, zu lehrreichen Diskussionen über Werden und Umbildung der Erdoberfläche an. Aber nicht allein die Formen des Landschaftsbildes, ihre morphologischen Besonderheiten beanspruchen unser Interesse, wir studieren auch, wo immer möglich, die umformenden Faktoren, die Wirkungen des linien- und flächenhaft arbeitenden spülenden Wassers, die Erscheinungen der oberflächlich wirksamen Verwitterung und der damit zusammenhängenden Vorgänge. Überall zeigt sich Bewegung und Umformung, wodurch das Bild der Landschaft einem stetigen Wechsel unterworfen ist. Die Bedeutung der klimatischen Faktoren, der Gesteinsverschiedenheiten und der Tektonik für die gegenwärtige Formenbildung wird aus den Beobachtungen erkannt. Ein wesentlicher Teil unserer Freilandarbeit ist auch die „biologische Landschaftsbetrachtung"; es interessieren uns in der Landschaft der Mensch und seine Werke: Hausbau und Siedlungen, Beschäftigung und Verkehr, auch die Kulturbenutzung der einzelnen Gebiete bleibt nicht unbeachtet. So ergeben sich vielseitige Beobachtungsmöglichkeiten und mannigfaltige Gesichtspunkte für die spätere eigene Arbeit der Studenten. Daß die topographischen Karten fleißig benutzt werden, gilt wohl als selbstverständlich.

Die Anordnung der Wanderungen nimmt Rücksicht auf die Schwierigkeiten der geographischen Erscheinungen. Von einfachen Verhältnissen, etwa der Talbildung des kleinen Baches, gehen wir aus und steigen auf zu verwickelteren Bildungen, aber soweit als möglich derart, daß die den Wanderungen parallel laufende Vorlesung die Beobachtungen im Zusammenhang erläutern und in eine systematische Verbindung bringen kann.

Die Studenten, die aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands kommen, verwachsen so mit der Heimatlandschaft des Akademieortes, was ihnen eine wirksame Stütze ist bei ihren Lehrversuchen in der Akademieschule. Ja, man darf es wohl noch strenger fassen, ohne diese Wanderungen wäre ein erfolgreiches Arbeiten in der Heimatkunde des dritten und vierten Schuljahres sowie bei der abschließenden Heimatkunde des siebenten und achten Schuljahres undenkbar. Wertvoll sind auch die auf den Wande-

rungen gewonnenen Erkenntnisse für andere Lehrgebiete ihrer Unterrichtsversuche, besonders für die Grundschularbeit der ersten beiden Schuljahre, die durchaus heimatlichen Charakter hat und landschaftlich eingestellt sein muß.

Die wissenschaftliche Vorbildung für den Lehrerberuf wird durch die genannten beiden Veranstaltungen in eine bestimmte Richtung hineingebracht, die aufs Heimatliche eingestellt ist und den Studenten anregt, nach dem Muster des Erarbeiteten nun auch seine eigene Heimat forschend zu durchwandern, wovon freie Arbeiten und Lichtbildvorträge an Gemeinschaftsabenden Zeugnis geben und schließlich auch die Wahl der Themen für die schriftlichen Prüfungsarbeiten, von denen in Erdkunde allein sechs Arbeiten sich mit den geographischen Heimatverhältnissen der Prüfungskandidaten beschäftigen.

Die wissenschaftlich-erdkundliche Vorbereitung der Gesamtstudentenschaft kann in den folgenden Semestern nicht mehr weitergeführt werden, es ist dies verständlich aus dem Wesen der Akademie, deren Aufgabe es zunächst nicht sein kann, Spezialisten für dieses oder jenes Volksschulfach auszubilden, sondern die den Schwerpunkt der Ausbildung darin suchen muß, die gesamte Pädagogik intensiv zu pflegen.

Wenn nun auch nicht alle Studenten eine weitergehende wissenschaftliche Vertiefung in unserem Fache während ihrer Studienzeit finden, so besteht doch die Möglichkeit für solche, bei denen Begabung und Interesse für Erdkunde vorliegt, in den folgenden Semestern in privaten Vorlesungen und Übungen ihr Wissen zu vertiefen. Bei den bisherigen zwei Kursen fand sich stets die stattliche Zahl von je zwanzig und mehr im Geographischen Seminar der Akademie zu gemeinsamer Arbeit zusammen, andere wählten andere Fächer als Spezialgebiete.

Von der Überlegung ausgehend, daß die Kartenkenntnis und insbesondere die Berücksichtigung der topographischen Karten in der späteren Berufstätigkeit von erheblicher Bedeutung ist, wurde im zweiten Semester eine Vorlesung gehalten über Einführung in die topographischen und geographischen Karten und daran anschließend in einer kartenkundlichen Übung Gelegenheit geboten, sich mit dem Meßtischblatte eingehend zu beschäftigen. Diese Übungen führten zu prächtigen Ergebnissen; zunächst wurde dem Studium das Heimatmeßtischblatt des Studenten zugrundegelegt, das als Höhenschichten- und Kulturkarte bearbeitet wurde, später schlossen sich freiere Arbeiten an. Einzelne Mitglieder des Seminars schufen durch Zusammensetzen von vier und mehr bearbeiteten Meßtischblättern heimatliche Höhenschichten- und Kulturwandkarten.

Das im Geogr. Anz. entwickelte Programm war mit diesen Veranstaltungen schon überschritten. Gelegenheit zu weiterer wissenschaftlicher Ausbildung boten auch die folgenden Semester mit speziellen geographischen Vorlesungen und Übungen aus dem Gebiete der Morphologie, Klimatologie und der Länderkunde der Siedlungsgebiete des europäischen Auslanddeutschtums.

Für das Sommer- bzw. Winterhalbjahr 1928 sind nachstehende Vorlesungen und Übungen vorgesehen, die ein Bild geben von dem, was innerhalb der allgemeinen pädagogischen Ausbildung der Studenten noch in spezieller Fachbildung möglich ist.

Sommerhalbjahr 1928

1. Einführung in die Landschaftskunde der Heimat.
2. Landeskundliche Lehrwanderungen.
3. Geographische Kartenkunde mit besonderer Berücksichtigung der topographischen Karten.
4. Kartenkundliche Übungen.
5. Geographische Unterrichtsübungen in der Akademieschule.

Winterhalbjahr 1928/29

1. Geographisches Lehrgut der Volksschule in didaktischer Behandlung (für Anfänger).
2. Geographische Unterrichtsversuche (für Anfänger).
3. Landeskunde von Deutschland.
4. Übungen zur Geographie von Deutschland.
5. Über Formen und Hilfsmittel des geographischen Unterrichts (für Fortgeschrittene).
6. Geographische Unterrichtsübungen (für Fortgeschrittene) in der Akademieschule.

Als allgemeines Ergebnis der bisherigen Erfahrungen läßt sich als wesentlich herausstellen, daß, soweit Neigung und Interesse vorliegt, die Studenten in das Gebiet der

wissenschaftlichen Geographie einzudringen Gelegenheit haben. Hier sei nochmals betont, daß innerhalb des viersemestrigen Studiums nicht Fachgelehrte herangebildet werden können, daß es aber wohl gelingen kann, die Studenten, die dem Seminar angehörten, mit der Arbeitsweise der wissenschaftlichen Geographie und den Hilfsmitteln bekannt zu machen und ihnen so die Vorbildung zu vermitteln, die notwendig ist, um späterhin mit Erfolg weiter zu arbeiten.

Die Nichtberücksichtigung der Länderkunde in den ersten zwei Jahren liegt in der Annahme begründet, daß das länderkundliche Wissen des Abiturienten ausreiche für seine spätere Berufsarbeit als Volkslehrer und daß angenommen wurde, die Einführung in die Landeskunde der Heimat des ersten Semesters biete hinreichend Gewähr für die spätere selbständige Erarbeitung des länderkundlichen Lehrstoffes. Wenn letzteres wohl auch zutreffen wird, so dürfte doch eine besondere länderkundliche Vorlesung mit anschließender Übung eine wichtige Ergänzung zu dem bisher Gebotenen sein. Wenn im besonderen die Geographie von Deutschland gewählt wurde, so war dafür die Überlegung ausschlaggebend, daß die Vaterlandskunde als geographischer Lehrstoff der Volksschule eine besondere Rolle spielt. Damit soll nicht gesagt sein, daß nicht ein andermal die Geographie eines anderen Erdraumes Gegenstand einer Vorlesung sein kann.

Noch bedarf es einer Begründung für die Berücksichtigung der Klimatologie, bei der auf die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse der Rheinprovinz besonders eingegangen wurde. Die Richtlinien für die Volksschulen schreiben vor: Besonderer Wert ist, namentlich in ländlichen Schulen, auf regelmäßige Wetterbeobachtung und Einführung in das Verständnis der Wetterkarte zu legen. Daher ist eine wissenschaftliche Grundlegung dieses Teilgebietes für die Lehrerstudenten erwünscht, auch soll der akademische Volksschullehrer mehr, als es bisher durch die Lehrerschaft allgemein geschah, Anteil nehmen an den wissenschaftlich-meteorologischen Beobachtungen.

Der bisher dargelegten wissenschaftlichen Ausbildung in Geographie geht parallel die Einführung in die praktische Unterrichtsarbeit. Die allgemeine pädagogische und didaktische Einführung ist Aufgabe besonderer Veranstaltungen; hier sei nur kurz skizziert, wie die Ausbildung für das Fach der Erdkunde erfolgt.

Das erste Semester wurde benutzt zu zweistündigen Unterrichtsbesuchen, um die Studenten wechselnd in kleinen Gruppen mit der Schule und ihren Aufgaben bekannt zu machen. In anschließenden Besprechungen konnte das speziell Didaktische der Lehrstunden besprochen werden. Im zweiten Semester fand diese Einführung in die Schularbeit ihre Fortsetzung durch weitere Unterrichtsbesuche, aber auch bereits durch eigene Unterrichtsversuche, während im dritten und vierten Semester den Studenten selbständiger Unterricht unter Aufsicht der Lehrer an der Akademieschule und des Fachdozenten übertragen wurde.

Außer der Einführung in den geographischen Unterricht durch Unterrichtsbesuche, Lehrversuche und Gruppenbesprechungen und der Anleitung zur speziellen Vorbereitung für die einzelnen Lehrstunden ist für das zweite Semester eine besondere Übung vorgesehen zur Einführung in das geographische Bildungsgut der Volksschule, die für alle Studenten verbindlich ist und in großen Linien die Besonderheiten des geographischen Unterrichts in enger Anlehnung an den geographischen Bildungsstoff der Volksschule und die Lehrproben des Fachdozenten und der Studenten steht. Als Ergänzung der didaktischen Übungen, insbesondere zur Übung in didaktisch-technischen Dingen, wurde die Herstellung eines Werkstückes für den geographischen Unterricht verlangt, dessen Grundlagen und Verwendung vom Fachdozenten besprochen, das aber in den Werkstunden angefertigt wurde. Es waren geographische Typenarbeiten, wie Talsperre, Heimatrelief, Schiffbrücke, Windmühle, Schleusenkammer, Höhenschichtenmodell u. a. m., die größtenteils technisch einwandfrei hergestellt wurden.

In der teilweisen Verbindung der wissenschaftlichen Arbeit mit der schulpraktischen Unterweisung liegt ein besonderer Vorzug der Ausbildungsarbeit; der Student lernt sehen, wie von der wissenschaftlichen Grundlage aus der Weg zur Didaktik hinführt, also zur unterrichtlichen Verwertung und schulpraktischen Formung des Lehrstoffes.

Für die geographische Vorbildung der Studenten sind heute schon recht ansehnliche Hilfsmittel vorhanden. Wenn auch in Bonn für die Zwecke der Akademie nur ein älteres früheres Volksschulgebäude zur Verfügung steht, dessen Räume bei weitem nicht

den Anforderungen der Akademie genügen, so ist trotzdem in dieser behelfsmäßigen Unterbringung manches Brauchbare geschaffen. Für die großen Vorlesungen stehen Säle mit Lichtbildapparaten bereit, für die kleinen Übungsvorlesungen ein besonderer geographischer Hörsaal, in dem auch die geographische Handbibliothek untergebracht ist, die die wichtigsten, besonders neueren wissenschaftlichen und methodischen Werke umfaßt. Den Studenten ist hier die Möglichkeit geboten, in freien Stunden zu arbeiten. Als Lehrmittel dienen die schon erhebliche Schulwandkartensammlung, in der die besseren Karten der verschiedenen Verlagshäuser vertreten sind, eine ansehnliche Sammlung von geographischen Bildern, Gesteinssammlungen und Lichtbildsammlungen, dazu eine größere Sammlung von topographischen Karten, die zu Wanderungen der Studenten ausgeliehen werden, und mancherlei Hilfsmittel, wie sie zur Durchführung der aufgezählten Vorlesungen und Übungen erforderlich sind.

Nur ein kurzes Bild konnte von der Arbeit in der Bonner Akademie entworfen werden. Was in der viersemestrigen Studienzeit an Arbeit zu leisten möglich war, ist geschehen, und es ist zu hoffen, daß die nun im Amte stehenden Lehrer den Beweis durch ihre Tätigkeit erbringen, daß die gesamte Ausbildung in den Pädagogischen Akademien und auch die geographische im besonderen den erwarteten Anforderungen entspricht. Eine wirksame Förderung der Unterrichtsarbeit der jungen Lehrer erhofft man auch dadurch zu erreichen, daß diese mit ihrem Dozenten vorläufig in einem schriftlichen Gedankenaustausch bleiben und im September zu einer allgemeinen Aussprache an ihrer Alma mater sich wieder einfinden werden.

GEOGRAPHISCHE NACHRICHTEN

von Dr. *HERMANN RÜDIGER*-Stuttgart

I. PERSÖNLICHES

Ernannt: Priv.-Doz. Prof. Dr. Otto Lehmann (Univ. Wien) wurde als Nachfolger von Prof. Dr. Machatschek zum o. Prof. d. Geogr. an der Eisgenössischen Techn. Hochschule in Zürich ernannt; er hat seine Lehrtätigkeit mit dem S.-S. 1928 aufgenommen;

Priv.-Doz. d. Geogr. Dr. Nikol. Creutzburg (Univ. Münster) wurde zum nichtbeamteten ao. Prof. an der Techn. Hochschule in Danzig ernannt, unter Erteilung eines Lehrauftrages für Geographie.

Lehrauftrag erhielt: Priv.-Doz. Prof. Dr. Otto Jessen an der Univ. Tübingen für geographische Auslandkunde, unter besonderer Berücksichtigung von Auslanddeutschtum, Wirtschaftsgeographie und Kartographie.

Einen Ruf erhielt: ao. Prof. Dr. Bruno Dietrich-Breslau an die Hochschule für Welthandel in Wien als Nachfolger Prof. Heiderichs.

Habilitiert: Dr. Max Hannemann an der Univ. Frankfurt a. M. für Geographie mit einer Arbeit über die Seehäfen von Texas;

Dr. Hermann Lautensach unter Aufgabe seiner bisherigen beruflichen Tätigkeit für das Gesamtgebiet der Geographie an der Univ. Gießen. Schrift: Morphologische Skizze der Küsten Portugals. Probevorlesung: Portugal als geographisches Individuum im Rahmen der Iberischen Halbinsel.

Umhabilitiert: Der Priv.-Doz. f. Geogr. an der Univ. Gießen Dr. Wolfgang Panzer an die Univ. Berlin.

Fachausschuß für Geographie: Prof. A. Philippson-Bonn hat wegen starker anderweitiger Inanspruchnahme den Vorsitz im Fachausschuß bei der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft niedergelegt. An seine Stelle ist Prof. E. v. Drygalski-München getreten.

Gewählt: Prof. Dr. Karl Sapper-Würzburg zum Rektor der Univ. Würzburg;

Prof. Dr. Ernst Tießen, Rektor der Handelshochschule Berlin, für 1929/30 zum Rektor wiedergewählt.

Ernannt: Geheimrat Prof. Dr. Hans Meyer-Leipzig zum Ehrenmitglied der Geographischen Gesellschaft in Rostock.

Prof. Dr. Wilhelm Meinardus in Göttingen zum korresp. Mitglied der Russischen Geographischen Gesellschaft;

Geheimrat Prof. Dr. Alfred Philippson in Bonn zum Ehrenmitglied der Kgl. Ital. Geographischen Gesellschaft und zum Ehrenmitglied der Wiener Geographischen Gesellschaft;

Prof. Dr. Norbert Krebs-Berlin zum korrespondierenden Mitglied der Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften in Agram;

Prof. Dr. Norbert Krebs und Dr. Georg Wüst in Berlin zu Ehrenmitgliedern der Nederl. Aardrijkskundig Genootschap in Amsterdam;

die Überflieger der Arktis Kapitän Wilkins und Leutnant Eielson zu den ersten Ehrenmitgliedern der Internationalen Gesellschaftt zur Erforschung der Arktis mit Luftfahrzeugen (Aeroarctic); ferner wurde Wil-

kins als Erstem die Medaille der Amerikan. Geographischen Gesellschaft verliehen.

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin hat aus Anlaß ihrer Hundertjahrfeier folgende Ehrungen verliehen:

die Goldene Humboldt-Medaille an Prof. Alfred Merz in memoriam;

die Goldene Karl-Ritter-Medaille an Prof. Alfred Hettner in Heidelberg;

die Goldene Nachtigal-Medaille an Prof. Karl Sapper in Würzburg und Sir Douglas Mawson in Adelaide;

die Silberne Karl-Ritter-Medaille an Kapitän z. S. Fritz Spieß und Dr. Georg Wüst in Berlin, Mag. Lauge Koch in Kopenhagen, Vilhjalmur Stefansson in Neuyork, dem Flieger G. H. Wilkins, Prof. H. U. Sverdrup in Bergen, Prof. B. Helland-Hansen in Bergen, Prof. Ernst Nowack in Wien, Anatol v. Reinhard in Leningrad, Dr. H. Lautensach in Hannover-Gießen;

die Silberne Nachtigal-Medaille an W. Rickmer Rickmers in Bremen, Prof. R. v. Klebelsberg in Innsbruck, Prof. Leo Waibel in Kiel, Prof. Rudolf Marloth in Kapstadt, Anselm Windhausen in Cordoba (Argentinien), Prof. Franz Kühn, früher Parana, jetzt Kiel, Dr. Alfred Jahn in Caracas (Venezuela) und Dr. Roman Lucerna in Mährisch-Ostrau.

Sie ernannte zu Ehrenmitgliedern: Prof. E. de Martonne in Paris und E. de Margerie in Straßburg, Sir Charles Close in London, H. R. Mill in East Grinstead, J. J. Sederholm in Helsingfors, Frhr. v. Nopcsa in Budapest, A. E. Fersman in Leningrad, J. M. Torroja in Madrid, Franz Boas in Neuyork, General Rondon in Rio de Janeiro und N. Yamasaki in Tokio.

Zu korrespondierenden Mitgliedern: Prof. K. R. Kupffer in Riga, Prof. R. Spitaler in Prag, Prof. S. R. Steinmetz in Amsterdam, Prof. K. Oestreich in Utrecht, R. Blanchard in Grenoble, Dr. Ch. de la Roncière in Paris, Prof. V. W. Ekman in Lund, Prof. H. Nelson in Lund, Prof. J. E. Rosberg in Helsingfors, Direktor W. B. Schostakowitsch in Irkutsk, Prof. St. Rudnyckyj in Charkow, Prof. A. Ischirkoff in Sofia, P. Vujević in Belgrad, Prof. A. Gavazzi in Agram, Prof. R. Almagià in Rom, Hassanan Bey in Kairo, J. Bowman in Neuyork, Dr. C. F. Marbut in Washington, Prof. C. O. Sauer in Berkeley, Dr. A. Lisboa in Rio de Janeiro, Dr. F. Graef in Buenos Aires, Prof. E. Backheuser in Rio de Janeiro, Frau E. G. A. de Correa Morales in Buenos Aires, Dr. Christoph Martin in Concepcion und Dr. A. Weberbauer in Lima. — Prof. J. Danes in Prag wurde zum korrespondierenden Mitglied gewählt, er ist aber bereits vor der Verleihung am 12. April infolge eines Unfalles in Los Angeles gestorben.

Verliehen: die Goldene Plancius-Medaille der Nederl. Aardrijkskundig Genootschap in Amsterdam an Geheimrat Prof. Dr. A. Penck in Berlin,

die Große Goldene Medaille der Société de Géographie de Paris an die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Es feierte: Geheimrat Prof. Dr. A. Penck in Berlin am 17. Juni sein goldenes Doktorjubiläum.

Gestorben: Kartograph Dr. h. c. Paul Sprigade in Berlin am 17. März im 65. Lebensjahre;

der bekannte schwedische Polarforscher und Geograph Prof. Dr. Otto Nordenskjöld in Gotenburg Ende Mai im 59. Lebensjahre; er wurde von einem Automobil überfahren und getötet;

der Geograph und Redakteur Dr. Walter Gerbing in Leipzig Ende Juli im 48. Lebensjahre.

II. FORSCHUNGSREISEN

Europa

Dr. Hans Dörries-Göttingen bereiste im März und April England und Wales zum Zwecke landeskundlicher Forschungen, insbesondere siedlungs- und kulturgeographischer Art. — Prof. Dr. A. Philippson-Bonn unternahm vom März bis Mai eine Studienreise durch sein altes Arbeitsgebiet Griechenland.

Eine Gruppe von vier Münchener Bergsteigern (Dr. P. Bauer als Führer, Dr. Beigel, H. Niesner und H. Tillmann) ist Anfang Juli von München aufgebrochen, um während der Sommermonate im Kaukasus bergsteigerisch tätig zu sein (vgl. die übrigen alpinen Auslandsexpeditionen unter Asien, Afrika und Amerika).

Afrika

Grazer Bergsteiger rüsten unter Führung des Alpinisten Dr. Knaffl zu einer Expedition in den Marokkanischen Atlas; neben reinen bergsteigerischen Zielen sind insbesondere gletscherkundliche Studien beabsichtigt.

Asien

Die deutsche Indienexpedition des Dr. Frhr. v. Eickstedt-München (vgl. Geogr. Anz. 1927, H. 10) hat nach Beendigung ihrer Arbeiten auf dem indischen Festlande ihre Forschungen auf den Andamanen fortgesetzt, die sich besonders mit den heute dort noch lebenden, aber im raschen Aussterben begriffenen wenigen Hunderten Negrito beschäftigen. — Wilhelm Filchner (vgl. Geogr. Anz. 1927, H. 10) ist Ende Juni nach $2^1/_2$jähriger Abwesenheit von seiner großen Tibetreise nach Deutschland zurückgekehrt.

— Dr. C. Rathjens-Hamburg hat vor kurzem zusammen mit dem Geographen Dr. v. Wißmann und der Orientalistin Fräul. Apitz eine Studienreise durch Arabien unternommen.

Die deutsch-russische Alai-Expedition unter Führung von W. Rickmer Rickmers (vgl. Geogr. Anz. 1928, H. 4), die im ganzen 23 Teilnehmer zählt, erreichte Ende Mai Taschkent, von wo die Reise durch Turkestan zu den gewaltigen Höhenzügen des Alai fortgesetzt wurde. Die Expedition wird gemeinsam von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, von der Akademie der Wissenschaften in der Sowjetunion und vom Deutschen und Österreichischen Alpenverein finanziert.

Amerika

Prof. Dr. Bruno Dietrich-Breslau kehrte Mitte Mai von einer dreimonatigen Studienreise nach den Vereinigten Staaten zurück, deren Hauptziel diesmal das Deltaland des Mississippi war. — Priv.-Doz. Dr. Franz Termer-Würzburg (vgl. Geogr. Anz. 1927, H. 12) hat im Sommer 1927 eine kürzere vierte Reise in das vulkanreiche Zentralgebiet Guatemalas insbesondere zu anthropogeographischen und ethnographischen Studien ausgeführt. — Priv.-Doz. Dr. Karl Troll-München (vgl. Geogr. Anz. 1927, H. 4) hat im Frühjahr 1927 seine Forschungen im Altiplano Boliviens zum Abschluß gebracht; er konnte auch auf einer größeren Reise die Westkordillere an ihrer höchsten und breitesten Stelle, in der Breite von Arica, zweimal queren und seine Studien auf die Atacama und die ihr vorgelagerte pazifische Küstenkordillere ausdehnen.

Die Anden-Expedition des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins unter Führung von Hans Pfann (vgl. Geogr. Anz. 1928, H. 4) ist Anfang April in Peru angekommen und zunächst nach La Paz, der Hauptstadt Boliviens, gereist. Am 11. Juni glückte ihr die Ersteigung des 6600 m hohen Illampu in der Soratagruppe. — In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß Ende Juli eine Breslauer Bergsteigergruppe zu einer Bergreise in die kanadischen Rocky Mountains abgegangen ist. Zwei in Kanada ansässige Allgäuer Bergführer, die Brüder Richter, begleiten die Expedition.

Meere

Das dänische Meeresforschungsschiff „Dana" hat unter der Leitung von Prof. Johannes Schmidt eine zweijährige ozeanographische Forschungsfahrt um die Erde Anfang Juni angetreten. — Die amerikanische „Carnegie"-Expedition hat nach sechsjähriger Unterbrechung ihre Arbeiten wieder aufgenommen und ist am 1. Mai unter der wissenschaftlichen Leitung von Kapitän J. P. Ault zu einer siebenten Kreuzfahrt (1928—31) von Neuyork aus aufgebrochen. Das Expeditionsschiff, ein aus Holz gebauter Segler, in dem jedes Stückchen Eisen fehlt, hat im Juni Hamburg einen Besuch abgestattet, und Kapitän Ault hielt in Berlin vor der Gesellschaft für Erdkunde einen Vortrag. Die neue Kreuzfahrt, die über 110000 Seemeilen umfassen soll, erstreckt sich auf alle drei Weltmeere; es soll auf den Gebieten des Erdmagnetismus, der Luftelektrizität, der Ozeanographie und der maritimen Meteorologie gearbeitet werden. Seit der Gründung der Abteilung für Erdmagnetismus des Carnegieinstituts im Jahre 1904 wurden auf den bisherigen Ozeanfahrten rd. 360000 Seemeilen zurückgelegt und an etwa 5000 Stellen magnetische Beobachtungen angestellt.

Nordpolargebiet

Zu dem Bericht über die erfolgreiche Flugzeugüberquerung des Nordpolarbeckens durch Wilkins und Eielson (Geogr. Anz. 1928, H. 6) ist nachzutragen — auf Grund eines Aufsatzes in Geograph. Rev., Neuyork, Juli 1928 —, daß der Flug nicht über den Nordpol selbst führte, sondern, wie beabsichtigt war, in gerader Linie bis zu einem Punkt nördlich von Grantland (84° N und 75° W), der von Barrow (Alaska) aus in dreizehn Stunden erreicht wurde, und dann nördlich an Grönland vorbei bis Spitzbergen, das nach weiteren sieben Stunden gesichtet wurde. Abgesehen von einigen hundert Meilen zwischen 78 und 80° N war das Wetter klar; keine Anzeichen von Land wurden gesichtet, keine Spur von Crockerland gefunden. Infolge Sturmes war eine Landung und ein fünftägiger Aufenthalt an der nordwestlichen Eingangsspitze des Eisfjords notwendig; erst dann wurde Green Harbour erreicht.

Von den im letzten Bericht (vgl. Geogr. Anz. 1928, H. 6) angekündigten Nordpolarexpeditionen dieses Sommers hat die „Italia"-Expedition Nobiles sich zu einer schweren Katastrophe entwickelt. Die erschütternden Einzelheiten sind aus den Meldungen der Tagespresse bekannt; es ist das erstemal in der Geschichte der Polarforschung, daß die Menschheit mit Hilfe der Radioverbindung die einzelnen Vorgänge eines polaren Dramas täglich miterlebt hat. Mit der Ende Juli erfolgten Rückkehr Nobiles und der übrigen Geretteten nach Europa ist die Expedition im ganzen zwar abgeschlossen. Da aber im Augenblick, wo diese Zeilen geschrieben werden, die Hilfsexpeditionen noch im Gange sind, insbesondere auf der Suche nach der verschollenen Ballongruppe und der ebenfalls verschollenen französisch-norwegischen Flugzeug-Hilfsexpedition mit Amundsen, da auch die durch Mussolini veranlaßte Untersuchung über Verlauf und Scheitern der Expedition

noch nicht abgeschlossen ist, erscheint eine kritische Betrachtung der ganzen Expedition und des gesamten Hilfswerkes noch nicht am Platze. Gerade im Hinblick darauf, daß die Ereignisse dieser Expedition die Weltmeinung und die öffentliche Kritik in einem bisher kaum dagewesenen Maße beschäftigt haben, ist die Zurückhaltung der ernsten wissenschaftlichen Kritik doppelt notwendig.

III. SONSTIGES

Leningrad (St. Petersburg). Die **Internationale Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit dem Luftschiff** (Aeroarctic) hielt im Juni ihre zweite ordentliche Versammlung in Leningrad ab. Es wurde u. a. beschlossen, den Namen der Gesellschaft insofern zu ändern, als an Stelle der Worte „mit dem Luftschiff" die Worte **„mit Luftfahrzeugen"** eingesetzt werden (das ist zweifellos mit eine Folge der jüngsten Ereignisse in der polaren Luftfahrt!).

Habana. Auf der panamerikanischen Konferenz im Februar 1928 wurde die Errichtung eines **panamerikanischen geographischen Instituts** beschlossen.

Neue Zeitschriften. Wichtig für die Kenntnis des Deutschtums in den Sudeten- und Karpathenländern sind zwei neue wissenschaftliche sudetendeutsche Zeitschriften: **„Karpathenland"**, Vierteljahrsschrift für Geschichte, Volkskunde und Kultur der Deutschen in den nördlichen Karpathenländern, hrsg. von Prof. Dr. Erich Gierach-Reichenberg (Preis nur RM. 2.50), und **„Sudetendeutsche Zeitschrift für Volkskunde"**, hrsg. von Privatdozent Dr. Gustav Jungbauer-Prag (jährlich sechs Hefte, Preis tschech. Kr. 30.—). — **„Arktis"** nennt sich die neue Vierteljahrsschrift der Internationalen Gesellschaft zur Erforschung der Arktis mit Luftfahrzeugen, hrsg. von Fridtjof Nansen. Redaktionsausschuß: A. Berson, L. Breitfuß und W. Bruns; Verlag: Justus Perthes in Gotha (Preis RM. 16.—; vgl. Lit.-Ber. Nr. 125 a, H. 5, S. 165).

Geographie und Volksbildung. In der Köln. Ztg. regt im Anschluß an einen Aufsatz Prof. Thorbeckes über „Geographie in Schule und Hochschule" ein ungenannter Einsender an, daß sich die Geographie auch in der allgemeinen Volksbildung den ihr gebührenden Platz erobern möge. Die Geographie solle in viel stärkerem Maße, als dies bisher der Fall ist, bei Volkshochschulkursen und ähnlichen Organisationen vertreten sein. Auch wäre es möglich, das Interesse der Bevölkerung für geographische Fragen dadurch zu gewinnen, daß man bestehenden Museen, namentlich den völkerkundlichen Sammlungen, ein geographisches Kabinett angliedere.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

218. „Dynamische Länderkunde" von Dr. **Hans Spethmann**-Essen (244 S.; Breslau 1928, Ferd. Hirt; 9.50 M.). Ausführliche Besprechung folgt.

219. „Die Entstehung und Umbildung von Nehrungen und verwandten Küstenformen" von Dr. **Max Hannemann**-Frankfurt a. M. (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 5, 270—290; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

220. „Wie trage ich mir das Gitternetz in mein Kartenblatt ein?" von Dr. **Th. Siewke**-Berlin-Karlshorst (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. 4 [1928/29] 1, 15—24 m. 5 Fig.; Berlin 1928, R. Eisenschmidt).

221. „Aufgaben der topographischen Seenkunde" von Prof. Dr. **Wilhelm Halbfaß**-Jena (Peterm. Mitt. 74 [1928] 7/8, 199—200; Gotha 1928, Justus Perthes).

222. „Übersicht der Gradnetzkombinationen" von **Oswald Winkel**-Leipzig (Peterm. Mitt. 74 [1928] 7/8, 201—204 m. 5 Textabb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

223. „Begleitworte zu den ‚Neuen politischen Karten der Erdteile auf staats- und völkerrechtlicher Grundlage'" von **Manfred Langhans-Ratzeburg**-Gotha (Peterm. Mitt. 74 [1928] 7/8, 206 bis 207 m. 2 K.; Gotha 1928, Justus Perthes).

224. „Geopolitische und geoökonomische Chronik", 1. Teil: Die weltpolitischen und weltwirtschaftlichen Geschehnisse der Nachkriegszeit und ihre Auswirkungen 1926 von Archivar Dr. **Wahrhold Drascher** (Unterrichtsbeitr. z. Pfl. d. Geogr. u. d. Geogr. Landeskde., Veröff. d. Geogr. Sem. d. Techn. Hochschule Stuttgart, Reihe B, H. 3/4, 126 S.; Stuttgart 1928, Fleischhauer & Spohn; 3.50 M.). Das Buch will ein Führer durch das Weltgeschehen der Gegenwart sein. In kurzer, aber übersichtlicher Form und unter Heraushebung der entscheidenden großen Linien werden in geographischem Rahmen die Grundzüge der geopolitischen und geoökonomischen Geschehnisse seit dem Weltkrieg bis an die Schwelle der allerjüngsten Zeit dargeboten. Vor allen anderen haben die überseeischen Verhältnisse und die Strukturwandlungen der großen Weltmächte eine eingehendere Darstellung gefunden, zumal diese bisher in ähnlichen Übersichten weniger hervortraten. In der fortlaufenden Chronik, die mit diesem Hefte eröffnet wird, soll das räumlich geographische Moment vorherrschen. Sie will die Ereignisse nicht rein historisch, d. h. nicht nur nach ihrem zeitlichen Ablauf und in ihren zeitlichen Zusammenhängen darstellen, sondern vor allem die räumlichen Verknüpfungen und Bindungen der Ereignisse behandeln, den räumlichen Begründungen nachspüren und unter Vermeidung alles unnötigen Beiwerks die räumliche Auswirkung der Vorgänge verfolgen.

225. „Eduard Hahn †" von Dr. **Th. H. Engelbrecht** (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 5, 257—259; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

226. „Eduard Brückner. Sein Leben und Wirken.“ Nachruf, gehalten anläßlich der Gedenkfeier der Geographischen Gesellschaft von **Eugen Oberhummer** (Sonderdr. Mitt. Geogr. Ges. Wien, Bd. 71, 19 S. m. 1 Bildn.; Wien 1928, R. Lechner).

Größere Erdräume

227. „Englands Weltherrschaft“ von Prof. Dr. **Alfred Hettner**-Heidelberg (4. umgearb. Aufl. des Werkes „Englands Weltherrschaft und der Krieg“, 219 S. m. 38 K.; Leipzig 1928, B. G. Teubner; 9 M.). Die erste Ausgabe des Buches war im Kriege entstanden, und daraus erklärt es sich, daß die Neuauflage einschneidender Änderungen bedurfte. Hettner will keine gelehrte Untersuchung bieten, sondern wendet sich bewußt an breitere Kreise; zu wünschen wäre, daß das Buch auch wirklich an diese herankäme. In den zehn Hauptabschnitten werden behandelt die Naturbedingungen, Volk und Staat, die Entwicklung zur Weltherrschaft, die Angelsachsen und die englische Sprache in der Welt, das Britische Reich, Englands Verkehrsmacht, Englands Weltwirtschaft, die Wehrkraft, englische Politik, Englands Weltherrschaft und ihre Zukunft. Ohne dem deutschen Standpunkt das geringste zu vergeben, wird Hettner dem ehemaligen Gegner voll gerecht, scheut aber auch vor scharfem Urteil nicht zurück. „Englands Weltherrschaft entspricht nicht mehr der immanenten Gerechtigkeit der Weltgeschichte. Unter der Weltherrschaft eines einzelnen Volkes verarmt die Menschheit und ihre Kultur. Wir dürfen nicht verkennen, daß diese England viel verdankt: die englische Kultur ist eine der höchsten und fruchtbarsten gewesen. Aber es wäre ein Unglück für die Menschheit, wenn die ganze Erde unter englische Herrschaft fiele und die angelsächsische Kultur ein noch größeres Übergewicht bekäme, die ganze Welt englisch dächte und englischen Lebensgrundsätzen huldigte; dazu erscheint uns die heutige englische Kultur doch zu schal. Wir Deutschen glauben, daß auch wir der Menschheit vieles geben können und halten es für heilsam und gerecht, daß auch für deutsche Betätigung und deutsche Kultur ebenso wie für die Betätigung und Kultur der anderen Völker Raum auf der Erde sei.“ Vorbedingung für Englands Weltreichstellung ist das Gleichgewicht auf dem Kontinent, und dieses kann nur Deutschland wiederherstellen. Wie wir an England, so muß dieses einen Rückhalt an Deutschland suchen.

228. „Vom Urwald zur Wüste.“ Natur- und Lebensbilder aus Westafrika von **Leo Waibel** (2. Aufl., 206 S. m. 20 Abb. u. 1 K.; Breslau 1928, Ferd. Hirt; 6 M.).

229. „Die Haustierzonen der Alten Welt“ von Dr. **Ernst Feige**-Breslau (Peterm. Mitt., Erg.-H. Nr. 198, 121 S. m. 1 K.; Gotha 1928, Justus Perthes; 13 M.). Die Abhandlung beginnt mit einem ausführlichen beschreibenden Teile (S. 1—95) der Erdteile Afrika, Asien und Europa. Aus diesen werden in den Abschnitten „Die wirtschaftlichen Haustierkreise“ (S. 95—100), „Die natürlichen Haustier- und Faunenkreise“ (S. 100—107) und „Die geographische Beeinflussung der Pigmente“ (S. 107—117) die allgemeinen Ergebnisse gezogen. Angefügt ist ein eingehendes Literaturverzeichnis. Die beigegebene Karte unterscheidet folgende Haustiergebiete: 1. Äthiopisches Gebiet: keine eigenen Haustierformen; 2. das Mittelmeergebiet: Esel, Rinder, Ziegen, romanisches Hausschwein; 3. Mitteleuropäisches Gebiet: brachyzere Hausrinder, schwere Pferdetypen und Abkömmlinge der Tarpangruppe, helles Hausschwein, Priscagruppe der Hausziege; 4. die Mongolische Haustierprovinz: aufrechthörniges Rind, Pferd als Nahrungstier, Kamele, Schafe der Argaligruppe; 5. Tibet: Jak, Kaschmirziege; 6. die Orientalische Haustierprovinz: Hausbüffel, Höckerrinder, bindenschweinähnliche Hausschweine, Pferd, erst eingeführt, und 7. das Arktische Gebiet: Renntier.

Europa

230. „Geographische Bibliographie der Schweiz für das Jahr 1924 (Nachträge), 1925, 1926 und 1927 (z. Teil)“ von Dr. **Aug. Aeppli**-Zürich (Sonderdr. Mitt. Geogr.-Ethnogr. Ges. Zürich 27 [1927/28] 89 bis 156; Zürich 1928, Aschmann & Scheller).

231. „Vom Wirtschaftsgeist in Spanien“ von Prof. **Alfred Rühl**-Berlin (Stud. über d. Wirtschaftsgeist d. Völker, 2. Aufl., 90 S.; Leipzig 1928, Quelle & Meyer; 4 M.). Die auffallende Tatsache, daß ein von der Natur so reich gesegnetes Land wie Spanien trotz all seiner Bodenschätze weit hinter den übrigen Kulturstaaten in seiner wirtschaftlichen Entwicklung zurückgeblieben ist, wird aus den Charaktereigentümlichkeiten des spanischen Volkes zu deuten versucht. Es wird nachgewiesen, daß die einstige Blüte nur den Fremden zu verdanken war, wie es auch heute Fremde sind, die das Wirtschaftsleben neu befruchten. Der Wirtschaftsgeist in Spanien besteht letzten Endes in einer Ablehnung alles dessen, was wir unter Wirtschaft und Hochschätzung der Wirtschaft verstehen. Der Spanier ist stolz darauf, nicht wie das übrige Europa in Geschäftigkeit und der Jagd nach Gewinn aufzugehen, sondern die Kunst, das Leben wirklich zu genießen, auch heute noch zu verstehen. Die spanischen Charaktereigentümlichkeiten an der Hand dieses Buches durch Jahrhunderte hindurch zu verfolgen und sie sich immer wieder in den Klagen der ausländischen Berichterstatter widerspiegeln zu sehen, ist für jeden, der sich mit der spanischen Volksseele vertraut machen will, von großem Interesse.

Deutschland

232. „Untersuchungen zur Klimakunde Lübecks“ von Studienrat Dr. **Heinrich Voigts** (Mitt. Geogr. Gesellsch. Lübeck 32 [1928] 125—161 m. 24 Textskizzen; Lübeck 1928, Max Schmidt-Römhild). Die Arbeit sieht ihre Aufgabe nicht in der Feststellung klimatischer Mittelwerte, sondern sucht Klarheit über ganz bestimmte Probleme zu schaffen. So werden typische Anzeichen dafür angeführt, daß sich im Laufe der letzten Jahre das Lübecker Klima unter der Wirkung verstärkter ozeanischer Einflüsse ein wenig

geändert hat: es ist wärmer und feuchter geworden. Anscheinend nehmen diese Einflüsse jetzt aber wieder ab. Augenblicklich herrscht eine Periode stärkster Gegensätze, auf einen sehr warmen Winter kann ein sehr kalter folgen und umgekehrt. Weiter weist das Klima gewisse rhythmische Schwankungen auf; besonders stark treten mit längerer Periode die 7jährige im Winter, in den anderen Zeiten die $3^1/_2$jährige hervor. Auch das Lübecker Klima zeigt deutlich die Eigenschaften eines Monsunklimas im Sommer. Golfstromeinfluß ist deutlich nachweisbar, ein Vergleich der Winterkurve für Sibirien und für Lübeck läßt erkennen, wie eng die ganzen Temperaturschwankungen der nördlicheren Breiten miteinander verknüpft sind. Man sieht daraus, daß man nur dann zu einem wirklichen Verständnis unseres Klimas kommt, wenn man es im engsten Zusammenhang mit der atmosphärischen Zirkulation betrachtet. Eine Betrachtung der Mittelwerte allein gibt kein klares Bild.

233. „Am Nordrand des Harzes" von Prof. Dr. **Mestwerdt**-Berlin (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. 4 [1928/29] 1, 25—30 m. 1 K.; Berlin 1928, R. Eisenschmidt).

234. „Wirtschaftsgeographie Sachsens". von Dr. **Gerhard Röllig** (148 S.; Leipzig 1928, Ferd. Hirt & Sohn; 6.50 M.). In knapper, aber eindringender Form wird die sächsische Wirtschaft in ihrer historischen Entwicklung wie in ihrer heutigen Bedeutung dargestellt. Landwirtschaft und Industrie werden in ihrer Abhängigkeit von den natürlichen Verhältnissen wie von der Eigenart der Bevölkerung geschildert. Die Methode ist eine kausal verknüpfende, sie geht auf eine Erfassung der Wirtschaftseinheit des Landes hinaus. Alle Teile der sächsischen Wirtschaft stehen in steter Wechselwirkung untereinander. Die Entwicklung des Landes setzte mit der deutschen Wiederbesiedlung ein. Aus dem Koloniallande machte der Erzbergbau in raschem Zeitmaß ein Industrieland. Kein Lebensgebiet des Individuums, kein Teil des Landes konnte sich den Auswirkungen des Bergbaues entziehen. Wie er produktionsfördernd auf die Landwirtschaft wirkte, so bereitete diese durch unausgesetzte Rodung die Seßhaftwerdung der industriellen Siedler vor. Der sächsische Mensch war es im wesentlichen, der sich sein Land Sachsen schuf. Das stete Bemühen, dem kargen Boden Frucht abzugewinnen, erzog ein intelligentes, Neuerungen nicht abgeneigtes Bauerntum. Im Ringen mit den technischen Problemen des Bergbaues, in der mühsamen, langsam fortschreitenden Arbeit im Schacht erwuchs der sächsische Arbeiter, der heute als geistig regsam, geschickt und traditionell geschult unter seinesgleichen hervorragt. Der Typus des Unternehmers ist aktiv und umstellungsfreudig, anpassend und fleißig. Die Bedeutung der sächsischen Industrie liegt in der Fertigwarenproduktion, in der Veredlung eingeführter Rohstoffe und Halbfabrikate. All die Industrien sind besonders entwickelt, bei denen der Arbeitsvorgang viel, das Material wenig bedeutet. Das gilt für die Maschinen- und Kleineisenindustrie ebenso wie für die Holz- und Papierindustrie. Für die machtvolle Entwicklung der Textilindustrie waren die vom Erzgebirge kommenden Arbeitermassen bestimmend.

235. „Die Gletscher des Böhmer Waldes zur Eiszeit" von Prof. Dr. **Alfr. Rathsburg** (Sonderdr. 22. Bericht Naturwiss. Ges. Chemnitz, S. 65—161 m. 15 Abb.; Chemnitz 1928, Naturwissenschaftliche Gesellschaft). Die bisherige Lehrmeinung von der Vergletscherung des Böhmer Waldes zur Eiszeit erscheint insofern richtig, als von einer ausgedehnten, flächenhaften Vereisung nicht gesprochen werden kann. Es waren vielmehr durchweg nicht einmal eigentliche Talgletscher, sondern nur Gehängegletscher, deren Wurzeln in Karen lagen, die sie sich selbst aus bereits vorhandenen Quellmulden in der Nähe der höchsten Berggipfel von stets über 1300 m Meereshöhe geschaffen hatten. Aber das untere Ende der Gletscher lag nicht, wie bisher allgemein angenommen wird, dort, wo ein mehr oder minder niedriger, heute überall künstlich veränderter Staudamm den jetzigen See abschließt, vielmehr erstreckte sich unterhalb aller heutigen Seen eine ausgesprochene Gletscherzunge noch weiter bergab. Der Böhmer Wald bietet viel mehr, als bisher bekannt, Beispiele typischen Moränengeländes, vor allem am Plöckensteinsee, Schwarzen See und dem Kleinen Arbersee. Rundbuckel und Felsglättungen echt glazialen Ursprungs wurden gefunden in sehr großer Zahl oberhalb des Teufelsees und des Kleinen Arbersees, an diesem in prächtiger Ausbildung. Insgesamt entwickelte, soweit bisher bekannt, der Böhmer Wald elf selbständige Gletscher, davon sechs auf jetzt tschechoslowakischem, fünf auf reichsdeutschem Boden. Am Rachel bildeten sich drei Gletscher, die aber alle, vielleicht wegen dieser starken Zerteilung der eiszeitlichen Schneemassen, relativ kurz waren, am Arber zwei und wohl auch am Mittagsberg zwei. Die übrigen höheren Berge (über 1300 m) entsandten, soweit sie Gletscher lieferten, nur einen Eisstrom.

236. „Zur Kenntnis der Maren (Mardelle, Pfühle) Südwestdeutschlands und Lothringens" von Prof. Dr. **Daniel Häberle**-Heidelberg (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 5, 260—270; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

237. „Der Straßenverkehr im württembergischen Schwarzwald." Ein Beitrag zur Verkehrs- und Wirtschaftsgeographie Württembergs von Dr.-Ing. **W. Mayer-List** (Stuttgarter Geogr. Studien, Reihe A, H. 11, 97 S. m. 12 Karten- u. 4 Tafelbeil.; Stuttgart 1928, Fleischhauer & Spohn; 4.75 M.). Die Abhandlung weist nach, in welch hohem Maße das Straßennetz und sein Verkehrsbild im Schwarzwald von den geographischen Faktoren abhängig sind. Landschaft und Verkehr stehen in engster Wechselwirkung zueinander, und zwar wirken sowohl die physischen wie auch die anthropologischen Besonderheiten auf den Verkehr ein. Vor allem stehen Wirtschaft, Besiedlung und Verkehr unter engster gegenseitiger Beeinflussung. Mit vielen Belegen wird nachgewiesen, daß der Straßenverkehr im württembergischen Schwarzwald, so klein das Gebiet auch ist, im Laufe der

Jahrhunderte bedeutenden Veränderungen unterworfen war und daß sich das Bild bis in die heutige Zeit hinein noch verschoben hat und verschiebt. Hier zeigt sich eine weitere Wechselwirkung zwischen Landschaft und Verkehr, nämlich der Zusammenhang der Verkehrswandlungen mit den Veränderungen der Landschaft. Auch auf die großen Veränderungen, die in jüngster Zeit auf dem Gebiet des Straßenwesens durch die Entwicklung des Automobilverkehrs stattgefunden haben, wird besonders eingegangen. Durch zahlreiche Abbildungen, Karten und eine tabellarische Zusammenstellung werden die einzelnen Ausführungen der Arbeit klargelegt.

Asien

238. „Reise nach Ostsibirien im Jahre 1927" von Prof. Dr. **Arved Schultz**-Königsberg i. Pr. (Peterm. Mitt. 74 [1928] 7/8, 214—218 m. 12 Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

239. „Fremde und deutsche Kulturbetätigung in China" von Reg.-Rat Dr. **F. W. Mohr**, mit einem Anhang: „Die Tung-Chi-Universität in Shanghai-Woosung" von Dr. Max Linde (Deutschtum u. Ausland, 13. H., 104 S. m. Abb.; Münster i. W. 1928, Aschendorff; 4.50 M.). Nach einer kurzen Schilderung der Reformbewegung in China wird die fremde Kulturbetätigung in diesem Lande behandelt. Nach mehrfachen früheren Eingriffen mit militärischer Macht entspann sich in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts ein stetig zunehmender Wettbewerb der Kulturnationen um das geistige Vordringen in China. Vor allem war der angelsächsischen Regsamkeit, und da wieder besonders der amerikanischen, in dieser Richtung mancher Erfolg beschieden. Auch Deutschland stand nicht zurück, mit Stolz darf gesagt werden, daß die deutschen Kultureinrichtungen, besonders die in Tsingtau und Schanghai, obwohl nicht so zahlreich und ausgedehnt wie die angelsächsischen, den Ruf von Musteranstalten genossen und in mancher Hinsicht wirkungsvollere und gründlichere Kulturarbeit geleistet haben als die wohl mit reichen Mitteln, aber mit geringerem seelischem Einfühlen wirkenden Amerikaner. Im heutigen China, nach dem nationalen Erwachen der Chinesen, die nun China für die Chinesen wollen, kann diese Arbeit nicht in der Vorkriegsweise fortgesetzt werden. Heute kann es sich nur um einen kulturellen Austausch handeln, der von innerer Gemeinsamkeit des kulturellen Empfindens getragen sein muß. Mohr macht aus seiner Kenntnis der Dinge für die deutsche Arbeit in China eingehende Vorschläge, die Linde am praktischen Beispiel der Tung-Chi-Universität ausführlich unterstreicht.

240. „China und Deutschland." Ein Versuch von Dr. **Otto Fischer**-Stuttgart (Deutschtum u. Ausland, 12. H., 110 S.; Münster i. W. 1928, Aschendorff; 3.90 M.). Fischer gibt in seinem Buche eine reichhaltige Fülle von Eindrücken wieder, die er bei längerem Forschungsaufenthalt in China offenen Auges und mit liebevoller Anteilnahme an dem Sein und Werden der großen Nation gesammelt hat. Zunächst wird der Problematik des fünfjahrtausendalten Reiches nachgegangen, als Basis für alles Geschehen des Heute und Morgen die uralte Kultur des Landes herausgehoben, dann werden in anregender Geschlossenheit die Gegebenheiten und Entwicklungsmöglichkeiten im neuen China untersucht. Trotz seines ungeheuren inneren Reichtums, trotz seiner sich noch stetig steigernden 400-Millionen-Bevölkerung liegt das heutige China durch Bürgerkrieg und inneren Zerfall arg darnieder. Nach Ansicht der meisten Chinesen sind die Fremden, die ihren wirtschaftlichen Vorteil im Lande suchen, die Ursache all dieser augenblicklichen Not. Gegen sie wendet sich der immer mehr sich durchsetzende chinesische Nationalismus. Die Auseinandersetzung mit den Fremdmächten, wirtschaftlich zunächst, aber auch kulturell: mit dem imperialistischen England, dem liberal-einsichtigen, aber zu oberflächlichen Nordamerika, mit dem umstürzlerischen Rußland, mit dem stamm- und kulturverwandten, aber vom Machtgedanken irregeführten japanischen Nachbarn, mit Frankreich letzthin und Deutschland, ist das Problem der Stunde. Deutschland und China stehen sich heute in verwandten Nöten besonders nahe. Beide können sich gegenseitig bedeutend fördern, wenn zum beiderseits vorhandenen Austauschwillen auch die rechten Austauschwege gefunden werden.

Afrika

241. „Moderne Industrien im tropischen Afrika." Eine wirtschaftsgeographische Studie von Dr. **H. Müller-Miny** (Geogr. Schriften, hrsg. von A. Hettner, H. 3, 133 S. m. 4 K.; Leipzig 1928, B. G. Teubner; 5.60 M.). Als Endziel der geographischen Behandlung der Industrie wird die Standortsfrage aufgestellt. Dazu werden zuerst die Beziehungen aufgedeckt und untersucht, die an einem Ort, wo sich die Industrie befindet, wirksam sind, und daran anschließend die Frage behandelt, ob der Standort auf günstigen oder ungünstigen Bedingungen aufgebaut ist, ob natürliche Faktoren bestimmend gewesen sind oder rein wirtschaftliche; wenn beide zusammen wirken, war ihr Verhältnis zueinander zu prüfen. Es ergibt sich, daß in unberührten Landschaften, wie sie das tropische Afrika in sich birgt, die natürlichen Standortsbedingungen den Ausschlag geben. Will man die Industrie im tropischen Afrika kurz charakterisieren, so läßt sich sagen, daß sie im allgemeinen erst die Grundstufe einer Industrie darstellt, daß sie die Aufgabe hat, die pflanzlichen, tierischen und mineralischen Rohstoffe des Landes aufzubereiten, um sie in einen exportfähigen Zustand zu versetzen. Sie ist damit im wesentlichen eine Aufbereitungsindustrie und in ihrem Standort aus verkehrsgeographischen Gründen wie wegen der Natur des Rohstoffes an dessen Vorkommen gebunden. Eine moderne Fertigindustrie in dem Sinne, daß sie Rohstoffe zu Gebrauchsgegenständen verarbeitet, gibt es im tropischen Afrika kaum, wenn auch Ansätze dazu vorhanden sind.

242. „Eine kulturgeographische Studienreise nach Südtunis 1928"

von **Paul Borchardt**-München (Peterm. Mitt. 74 [1928] 5/6, 162—165 m. 8 Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

Amerika

243. „Die Grenzfrage zwischen Guatemala und Honduras" von Prof. Dr. **Karl Sapper**-Würzburg (Peterm. Mitt. 74 [1928] 7/8, 225—229 m. 1 K.; Gotha 1928, Justus Perthes).

244. „Menschen ohne Gott." Ein Besuch bei den Indianern des Ucayali von **Günter Teßmann** (Harvey-Baßler-Stiftung Völkerkde., Bd. 1, 243 S. m. 5 Buntdr., 59 Taf., 5 Abb. im Text u. 1 K.; Stuttgart 1928, Strecker & Schröder; 18 M.). Das Buch ist ein Ergebnis von Forschungen, die der Verfasser im Anschluß an die Reisen des nordamerikanischen Geologen Harvey Baßler machte. Die Forschungen erstreckten sich auf die Indianer des Ucayali, der von Iquitos bis hinauf nach Cumaria befahren wurde. Es handelt sich bei diesen Indianern um die Tschama, die sich wohl in die Kunibo, Ssipibo und Ssetebo gliedern, aber trotzdem nur eine einzige völkische Einheit, einen Stamm bilden. Teßmann ist in solchen ethnologischen Forschungen kein Neuling, ist er doch seit langem durch seine großen Werke über afrikanische Negerstämme, denen er ein Studium von nicht weniger als dreizehn Jahren gewidmet hatte, bekannt. Von der Gepflogenheit mancher Forscher, bei den von ihnen besuchten Naturvölkern möglichst die guten Seiten hervorzuheben, hält sich Teßmann vollständig frei. Er will nichts wissen von den „rührend guten Naturkindern, die uns als zarte, sanfte Wesen, als unschuldige, von reißenden Wölfen, den Weißen, verfolgte Lämmlein geschildert werden". Er stellt vielmehr die bodenlose Faulheit dieser Indianer ins rechte Licht, ihre unglaubliche sprachliche Unbeholfenheit, ihre Neigung zu maßlosen Saufgelagen, ihre grenzenlose Dummheit, die mit einer an Größenwahn grenzenden Selbstüberschätzung verbunden ist. Er stimmt dem Urteil des englischen Forschungsreisenden Bates unumschränkt zu, wenn dieser erklärt, daß das phlegmatische, apathische Temperament, die Kühle des Wunsches und der Mangel an Gefühl, das Fehlen der Neugier und die Langsamkeit des Geistes die amazonischen Indianer überall zu höchst uninteressanten Begleitern machen. Auch auf dem Gebiete der Religion böten die Tschama ein schreckliches Nichts. Der Tschamaindianer erkenne nichts Höherstehendes an, er wisse von keinem Gott und kenne keine Ehrfurcht; selbst das lange Zusammensein mit den katholischen Missionaren habe darin nicht das geringste geändert. So erhebe er sich nur wenig über den geistigen Dunstkreis des Tieres. So erklärt sich der Titel, den Teßmann seinem Buche gegeben hat. Gesetz und Recht seien dem Tschama unbekannte Begriffe. Was an Kultur noch vorhanden sei, sei nicht selbst geschaffen, sondern übernommen, von der Höhe lebendiger Schöpfung herabgezogen in die öde Wüste empfindungslosen Nachäffens. Die freiere Form der Darstellung, in die Teßmann das Ergebnis seiner Forschungen gekleidet hat, macht das Buch sehr lesbar. Zahlreiche gute Abbildungen sind eine dankenswerte Beigabe.

Australien

245. „Mit dem Kurbelkasten bei den Menschenfressern." Abenteuer auf den Neuen Hebriden von **Martin Johnson** (Reisen u. Abenteuer 40, 158 S. m. 34 Abb. u. 2 K.; Leipzig 1927, F. A. Brockhaus; 3.50 M.). Bericht über eine Filmreise zu den „Großen Namba" auf der Hebrideninsel Malekula. Das gewagte Unternehmen, mit der Kamera zu diesem unzugänglichen Stamme vorzudringen, gelang, wenn es auch nicht an Überraschungen und unbehaglichen Situationen fehlte.

Ozeane

246. „Meereskundliche Beiträge." Der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin anläßlich ihrer Hundertjahrfeier 24.—26. Mai 1928 überreicht für die Ozeanographische Konferenz von der Deutschen Seewarte, Hamburg (28 S. m. 4 K.; Berlin 1928, E. S. Mittler & Sohn). Inhalt: „Die Verteilung des Salzgehaltes im Oberflächenwasser der Ozeane" von Gerhard Schott-Hamburg (S. 1—22); — „Zur Entwicklung des Eisnachrichtendienstes der Deutschen Seewarte" von Kapitän P. Petersen-Hamburg (S. 22 f.); — „Beitrag zur Aero-Ozeanographie", Die Luftfahrtblätter der Monatskarte für den Südatlantischen Ozean, von Heinrich Seilkopf-Hamburg.

Unterricht

247. „Vorstufe für Thüringen", bearb. von Stud.-Rat Dr. **Erich Martin**-Greiz (E. v. Seydlitzsche Geographie für höhere Lehranstalten, hrsg. von A. Rohrmann, 96 S. m. 96 teilw. farb. K., graph. Darst. u. Landschaftsbild.; Breslau 1928, Ferd. Hirt; 2.10 M.). Martins „Vorstufe für Thüringen" bildet die erste schulmäßige Bearbeitung des heimatkundlichen Stoffes nach dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkte. Der erste Teil behandelt die geographischen Grundbegriffe nach dem Plan früher erschienener Vorstufen, aber unter möglichster Benutzung heimischer Beispiele (Strudellöcher des Schwarzatales, Drachenschlucht bei Eisenach, Singener Berg, Entwicklung der Heimatkarte von Bad Blankenburg, Gegenüberstellung eines Flugbildes von Altenburg und des entsprechenden Stadtplanausschnittes usw.); im zweiten, dem Hauptteil des Buches, wird eine Darstellung der thüringischen Landschaft gegeben, die auch auf den Regierungsbezirk Erfurt, die thüringischen Teile des Regierungsbezirkes Merseburg und den hessischen Kreis Schmalkalden ausgedehnt wird. So soll den Schülern zum Bewußtsein kommen, daß die in Deutschlands Mitte gelegene Landschaft Thüringen eine geographische Einheit bildet. Die bunte Vielgestaltigkeit von Thüringens Land und Leuten kommt in Einzeldarstellungen gut zur Geltung. Eingestreute kleine Fragen und eine Zusammenstellung von Aufgaben beschließen den heimatkundlichen Abschnitt. Ein reicher Bilderanhang berücksichtigt alle Teile des thüringischen Landschaftsgebietes.

248. „Klimakarte der Erde" von Prof. Dr. **W. Köppen** u. Dr. **R. Geiger** (Ergänzungs-

karte zu Prof. Dr. Hermann Haack: Physikalischer Wandatlas, Abt. I: Klima und Wetter, 1 : 20 Mill.; Gotha 1928, Justus Perthes; aufgez. m. St. 50 M., Text [19 S.], —.75 M.). Die Karte baut sich auf der Klassifikation der Klimate nach W. Köppen auf, wie sie 1918 in Peterm. Mitt. und später ausführlicher in dem Buche „Die Klimate der Erde" zur Darstellung kam; sie soll einer doppelten Verwendung dienen: für Zwecke der Vorlesung und des Unterrichts enthält sie die wichtigsten Tatsachen in großem, weithin sichtbarem Druck. Als Studienkarte bietet sie außerdem in feinerer Schrift eine Reihe von Angaben, die gerade dem mit dem Stoff Vertrauteren mannigfache Auskunft zu geben vermögen. Für den ersten Zweck dient die Karte aufgezogen als Wandkarte. Als Studienkarte kann sie unaufgezogen in vier Blättern bezogen werden. Als kartographische Grundlage diente die Erdkarte in Mercators Projektion von H. Wagner im Maßstab 1:20 Mill. In rotem Druck kommen auf der Karte zunächst die Windverhältnisse der Erde zur Darstellung. Sie sind auf den Meeren, wo sie für den Menschen von größter Bedeutung sind, am ausführlichsten gehalten, treten dagegen auf den Festländern, wo sie zudem aufs stärkste örtlich beeinflußt sind, gegenüber anderen, dort wichtigeren Angaben zurück. Unterschieden wird die beständige tropische Zirkulation zwischen etwa 30° N und 30° S, deren polare Grenzen auf den Meeren durch ein breites rotes Band hervorgehoben sind, und die sich daran polwärts anschließende außertropische Zirkulation. Gebiete mit gleichen Windverhältnissen sind durch rote Linien umgrenzt und durch zwei große Buchstaben in schrägem Rotdruck charakterisiert. Der erste Buchstabe bezieht sich auf die Verhältnisse im Januar, der zweite auf diejenigen im Juli. Um die Zugehörigkeit eines Landes zu einem bestimmten Klimagebiet auf der Karte rasch und zweifelfrei feststellen zu können, ist auf dem festen Lande eine dreifache Bezeichnung durchgeführt: 1. durch die Flächenfärbung, wobei die Gegensätze durch Rot = warm, Blau = kalt und Gelb = trocken, die Zwischenglieder durch Übergangsfarben zwischen diesen dargestellt werden; 2. durch eine Klimaformel mittels ausgefüllter schwarzer Buchstaben, die zugleich eine weitergehende Beschreibung des Klimas liefern, als es der Klimatyp erfordern würde, und 3. durch die großen Ziffern 1—14, die vor allem da zur Anwendung gekommen sind, wo auf der Karte der Platz zum Unterbringen der ganzen Klimaformel fehlte. In kleinem, schwarzem Druck findet man weiterhin auf der Karte Angaben über die jährliche Niederschlagshöhe. Es sind insgesamt 853 meteorologische Stationen jeweils durch die ersten zwei Anfangsbuchstaben ihres Namens kenntlich gemacht, und daneben ist die Jahresniederschlagssumme in Zentimetern geschrieben. Diese Angaben ersetzen nicht nur eine Niederschlagskarte, sondern vermögen auch dem mit dem Gegenstand Vertrauten weiteren Aufschluß über die Klimagebiete zu geben. In grünem Druck findet man endlich auf der Karte Angaben über die Gewitterhäufigkeit. Punktiert gezogen sind die Linien gleicher mittlerer Zahl von Gewittertagen, und zwar in Prozenten aller Tage im Jahre. An die punktierten Linien sind die Gewitterpfeile angefügt. Um weiter ein vollständiges Bild des jährlichen Ganges der Klimaelemente zu geben, ist am unteren Rand in der Mitte der Karte, zugleich als Farbenlegende, für jedes der 14 Klimagebiete eine graphische Darstellung gegeben, die diesen Jahresgang der Elemente veranschaulicht. Dabei ist für jedes Klimagebiet kein Idealtypus konstruiert, sondern ein bestimmter Ort als Vertreter ausgewählt, dessen tatsächliche Klimaverhältnisse auf Grund der Beobachtungen eingetragen sind und als typisch für das betreffende Klimagebiet angesehen werden können. Alle 14 graphischen Darstellungen sind in gleicher Art und im gleichen Maßstabe ausgeführt, so daß sie unmittelbar vergleichbar sind und einen vollständigen Überblick über die auf der Erde vorkommenden Klimate liefern.

249. In der Sammlung „Geographische Typenbilder" von Dr. **A. Geistbeck** u. **Fr. Engleder**, in deren Redaktion nach dem Tode von Geistbeck Stud.-Rat Dr. L. Simon-Bad Tölz eingetreten ist, sind zwei neue Tafeln erschienen: „In der Lüneburger Heide" als Typus der norddeutschen Sandmoränenlandschaft und „Am Rhein bei Duisburg", der Strom im Industriegebiet (je 84×110 cm, Farbdr.; Gotha 1928, Justus Perthes). Zu beiden hat Stud.-Rat Dr. L. Simon die Begleitworte geschrieben. Im ersten Bild hält sich der Maler nicht an einen bestimmten Ort, vielmehr hat er die feinsten und bedeutsamsten Einzelbilder, die er da und dort schaute, in einen großen Weitblick hineingestellt. Heidekraut und weidende Schafe, der Hirt am Stabe mit seinem Hund und droben der steilgieblige Schafstall mit dem tiefgreifenden Dach, bilden die Motive des echten Heidebildes. — Im Rhein sieht der Deutsche den Strom der Dichtung und Geschichte, des Sanges und der Sage, den Strom des Weines und der Freude. Im Gegensatz dazu zeigt ihn unser Bild als den Strom der deutschen Arbeit, der rastlos tätigen, hart ringenden deutschen Gegenwart. Es will eine Vorstellung geben von der überwältigenden Verkehrsfülle, die hier des alten Vater Rheins breiter Rücken zu tragen hat. Vergebens sucht man auf dem Bilde die stolzen und schmucken Vergnügungsdampfer, die den Strom von Bingen bis Köln beleben. Hier am Niederrhein bei Duisburg, dem größten Binnenhafen der Alten Welt, herrscht die Ware, der Werkstoff und seine Verkehrsform, der Schleppzug, deren einer etwa den Inhalt von 300 Eisenbahnwagen umfaßt. An kräftigen Stahltrossen paarweis gekoppelt, folgen die großen flachen Kähne dem verhältnismäßig kleinen Schleppdampfer, der mit lang qualmender Rauchfahne den Atem der Arbeit ausstößt. Schwere Rauchwolken, dampfende Fabrikschlöte, sich drängende Riesenkähne bilden das Leitmotiv des Bildes.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 R.-Mark. Beitragszahlungen von Einzelmitgliedern sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

TAGUNG SÜDWESTDEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN IN PFORZHEIM

vom 29. Juni bis 1. Juli 1928

Eine zahlreiche Hörerschar hatte sich am Freitag, den 29. Juni, im großen Hörsaale der Handelsschule eingefunden. Der stellvertretende Vorsitzende, Prof. Dr. Schneider aus Karlsruhe, eröffnete nach 5 Uhr die Tagung und begrüßte die Vertreter der Behörden, Oberregierungsrat Dr. Thoma vom Unterrichtsministerium Karlsruhe und Regierungsrat Schmidt vom Kultusministerium in Stuttgart. Er dankte dem Ortsausschuß für die geleistete Arbeit zur Herbeiführung der Tagung, besonders dem ersten Vorsitzenden der Gruppe badischer Schulgeographen in Pforzheim, Prof. Kornmeyer. Oberregierungsrat Dr. Thoma gab einen kurzen Vergleich über die Geographie in der Schule von einst und jetzt und wünschte, daß vor allem gute Lehrer der Geographie für alle Schulen herangebildet werden. Der Tagung wünschte er einen guten Verlauf. Dann sprach der württembergische Vertreter der Behörde, Regierungsrat Dr. Schmidt, und hierauf Oberregierungsrat Walter vom Unterrichtsministerium in Karlsruhe als Vertreter des Verbandes deutscher Schulgeographen, und lobte den Eifer der südwestdeutschen Ecke. Er erwähnte, daß jeder, der Interesse habe für Geographie und Schulgeographie, als Mitglied des Verbandes willkommen sei. Der Verband unternimmt Studienfahrten, die auch allgemein das Deutschtum im Ausland fördern wollen. Letztes Jahr reiste er nach Bulgarien, dieses Jahr nach Dalmatien. Er wünschte der Tagung gute Erfolge und glänzenden Verlauf.

Hierauf erhielt der Referent des Nachmittags, Prof. Hassinger von der Universität in Freiburg i. Br., das Wort über das Thema: „Die geographische Verbreitung des Kapitals auf der Erde“. In einleitenden Worten erwähnte der Redner, daß Pforzheim einst auch Fürstengunst genossen, aber seine heutige Bedeutung der rührigen Bürgerbevölkerung verdanke. So lenke sich unser Blick auf die Industrie Pforzheims. Die Weltindustrie Pforzheims zeigt die Verbundenheit menschlicher Arbeit mit der Geographie. Die gegebenen Bodenschätze (Erze u. dgl.) sowie der Reichtum an Wald bedingen an sich noch keine Wirtschaftlichkeit. Auch liegt die Kraft, diese Schätze zu verwerten, nicht allein in der Menschenhand, sondern es tritt hier noch ein abstrakter Begriff auf: „das Kapital“. Bisher fand man das Wort Kapital in den geographischen Lehrbüchern nicht erwähnt. Der Vortragende beleuchtete dann das Vorhandensein und die Wirksamkeit des Kapitals, die Mängel der Auswirkung und die Macht desselben. Die Aufgabe der Geographie ist es, die Gestaltung des Kapitaleinflusses als Grundlage der Wirtschaftsgeographie zu zeigen. Er beleuchtete hierauf die Grundlagen und Bedingungen für den wirtschaftlichen Imperialismus an den Beispielen der Unionstaaten Nordamerikas, Mexikos und Südamerikas. Er wies nach, daß ein Verstehen des Erfolges der großen Kolonialmächte der Welt ohne Kenntnis des Volksvermögens derselben undenkbar ist, und leitete dann über zum Begriff des Volkseinkommens. An Hand einer selbstentworfenen Weltkarte zeigte er die Verbreitung des Volksvermögens auf den Kopf der Bevölkerung. Nach dem Durchschnitt zwischen pessimistischer und optimistischer Berechnung betrug das Volksvermögen in Deutschland vor dem Kriege 350 Milliarden, heute wohl etwa nur noch die Hälfte. Der Vortragende teilte die Länder nach ihrem Vermögen in drei Stufen ein. An erster Stufe steht beispielsweise Kanada und die Vereinigten Staaten. In der Mitte, d. h. in der zweiten Stufe, Deutschland (Niederlande, Belgien), in der dritten Stufe Osteuropa und der Balkan. Ein Sechzehntel der Menschheit (Amerika) besitzt über ein Drittel des Kapitals der ganzen Welt. Ein Beispiel, wie der Krieg das Volksvermögen stark verminderte, zeigt Deutschland, ein solches,

wie es stark vermehrt wurde, Japan. Die Ententestaaten, die auch durch den Krieg Kapitalverluste erlitten, haben ihr Volksvermögen durch die Reparationen in der Nachkriegszeit wieder ziemlich gehoben. Die geographischen Vorbedingungen für die Wertung der Volkswirtschaft liegen nicht nur bei der Kenntnis der physischgeographischen Landschaft, sondern auch in der Kenntnis der Rasse der Bevölkerung sowie im Klima eines Landes. Die geographische Lage am Ozean bedingte Englands Aufstieg und schuf günstige Voraussetzungen für die Ausbreitung des Kapitals. Der Redner zeigte dann aber auch, wie ein Land wie die Schweiz ohne besonders günstige Lage durch stetige Arbeit und Sparsamkeit einen erstaunlichen Wohlstand erlangt habe. Das sollte uns Deutsche ermutigen und stärken im Vertrauen auf unsere wirtschaftliche Kraft!

Am Abend fand im Hotel Sautter ein Begrüßungsabend statt, wobei Oberbürgermeister Gündert als Vertreter der Stadt erschienen war und herzerfreuende Worte für die geistige Tagung in den Mauern Pforzheims fand. Oberregierungsrat Walter schilderte an Hand trefflicher Lichtbilder seine Studienfahrt nach Bulgarien und zeigte u. a. das Bild des rein deutschen Dorfes Ensche in Bulgarien. Wir Deutsche haben allen Grund, schon mit Rücksicht auf die eifrigen Werbungen von Frankreich und Italien um die Liebe Bulgariens, dort die uns freundliche Gesinnung auf alle Weise zu fördern und auch durch geldliche Mittel zu unterstützen. Zurzeit studieren die meisten Bulgaren an deutschen Hochschulen, und zwei bulgarische Landwirtssöhne dürfen auf die Bemühungen des Redners hin in Hochburg die badische Landwirtschaftliche Schule kostenlos besuchen. Der Vortragende findet nur Worte der Anerkennung für die freundliche Aufnahme durch Bulgariens Bevölkerung und schließt mit einem warmen Appell an die Anwesenden, überall, wo es möglich ist, für die Förderung der guten Beziehungen zwischen Deutschland und Bulgarien — sei es auch im kleinsten Maßstabe — sich freudig zur Verfügung zu stellen.

Musikalische Vorträge (Violine und Klavier), dargeboten durch Moser und Hauptlehrer Pfeifle, verschönten den Abend. Direktor Baumann von der Realschule dankte für die schönen Darbietungen des Abends und überreichte dem stellvertretenden Vorsitzenden des Verbandes, Prof. Schneider, eine künstlerisch ausgeführte Plakette, wofür der Beschenkte herzlich dankte.

Am Sonnabend, den 30. Juni, fand von vormittags $^1/_2$9 Uhr bis gegen 10 Uhr eine Besichtigung des Industriehauses statt, wobei Direktor Feuchte die sachkundige Führung übernommen hatte. Es wurde alles gezeigt, was Pforzheims Schmuckwarenindustrie erzeugt. Von dort begab man sich sofort in die Fabrikräume von Rodi & Wienenberger, wo man unter ständiger Erklärung durch einen Fachmann den Betrieb einer modernen Schmuckfabrik kennen lernen durfte. Mit großem Interesse wurde alles Geschaute aufgenommen. Inzwischen war es 12 Uhr geworden, und man begab sich zum Mittagsmahl. Eine Anzahl von der Stadt schriftlich geladener Herren nahm am Frühstück im Ratskeller teil, wobei Oberbürgermeister Gündert die Gäste bewillkommnete, und der stellvertretende Vorsitzende der südwestdeutschen Gruppe, Prof. Schneider-Karlsruhe, das Wort ergriff.

Am Sonnabend nachmittag fanden sich die Teilnehmer und Teilnehmerinnen zu ernster Arbeit im großen Hörsaale der Handelsschule zusammen. Hier sprach zuerst Hauptlehrer Dr. Treumer-Heidelberg über das Thema: „Das nordöstliche Südamerika". Der Vortragende verstand es, ein farbenreiches Bild seiner Fahrten zu geben. Er zeigte dann auch, wie er beim Unterricht das Gesehene seinen Schülern näher bringt. Der Vortrag, der großes fachliches Interesse bot, wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

Dann betrat Privatdozent Dr. Rudolph von der Handelshochschule in Mannheim das Rednerpult, um über „Die Einbeziehung der Polarländer in die Weltwirtschaft" zu sprechen. Er schilderte in $1^1/_2$stündigem Vortrag die Polarländer, legte die Ansprüche dar, welche von verschiedenen Staaten auf ihren Besitz erhoben werden, und beleuchtete dann den Reichtum dieser Gebiete an Tieren, Kohlen, Erzen usw. und die große Bedeutung, die sie dadurch für die Weltwirtschaft haben.

Direktor Baumann dankte allen Referenten der Tagung: Universitätsprof. Hassinger-Freiburg, Oberregierungsrat Walter-Karlsruhe sowie Dr. Treumer und Dr. Rudolph, wobei er den beiden letzteren im Auftrage des Oberbürgermeisters Gündert die Reuchlin-

plakette überreichte. Ebenso dankte er Prof. Kornmeyer und Oberlehrer Klauer von der Ortsgruppe Pforzheim für ihre ersprießliche Arbeit zum so schönen Gelingen der Tagung. Ferner Direktor Feuchte für die Führung im Industriehaus und der Firma Rodi & Wienenberger für die Besichtigung ihres Betriebes, auch der Leitung der Handelsschule für die Überlassung des Vortragssaales.

Der Besuch des Reuchlinmuseums am Samstag konnte leider wegen Zeitmangels nicht stattfinden. Altstadtrat Kern stellte sich aber für Sonntag morgen zur Verfügung.

Es sprach dann noch Prof. Segmiller über „Der Schmuck und seine Bedeutung im Leben der Völker". Er gab einen Rückblick auf die geschichtliche Entwicklung des Schmucks und beleuchtete die Beweggründe, die den Menschen veranlassen, sich zu schmücken. Er unterstützte seine Darlegungen durch feinsinnig und sachkundig ausgewählte Lichtbilder.

Am Abend weilten die Teilnehmer der Tagung beim Stadtgartenkonzert. Am Sonntag fand eine Wanderung nach dem Wildseemoor über Wildbad-Kaltenbronn statt, wobei Direktor Müller vom Weinbauinstitut in Freiburg i. Br. die Führung hatte, der durch seine wissenschaftlichen Arbeiten über die Wildseemoore bekannt ist.

AUS DEN ORTSGRUPPEN UND VERWANDTEN VEREINEN

Ortsgruppe Essen

Als Ergänzung seines Vortrages über die Entstehung der Landschaftsformen an der Ruhr führte Privatdozent Dr. Spethmann die Mitglieder der Ortsgruppe am 27. Juni in das Ruhrtal bei Heisingen.

Die Exkursion war geleitet von dem Gedankengang, von den gegenwärtigen Verhältnissen auszugehen und allmählich zu solchen einer immer weiter zurückliegenden Vergangenheit vorzuschreiten. Dementsprechend begann sie am Fuß der heutigen Ruhr und stieg zu den höchsten Talböden ehemaliger Ruhrläufe hinauf, wofür die Gegend von Heisingen besonders geeignet ist. An der Ruhr selber wurden zunächst die heutigen Vorgänge der Wasserbewegung und der Aufschotterung gezeigt, wobei zur Ergänzung die Ergebnisse vorliegender Bohrungen herangezogen wurden und ferner auch auf die Tatsache aufmerksam gemacht wurde, daß die Ruhr in ihrem obersten Einzugsgebiet immer weiter ins Diemelgebiet übergreift: vor Brilon-Wald wird das Tal der Hoppecke angezapft.

Über die niederen Terrassenstufen ging es dann zum Ort Heisingen, der nach Ansicht des Führers mutmaßlich nicht auf der Hauptterrasse liegt, wie allgemein angenommen wird, sondern 92 m hoch auf jener Vorstufe, die auch auf den gegenüberliegenden Ufern gut entwickelt ist. Die Hauptterrasse selber ist, getrennt durch einen deutlichen Abfall, nur noch in einigen kümmerlichen Resten riffartig auf außerordentlich hartem Gestein in etwa 108 m Höhe vorhanden. Dann wanderte man zu einer weiteren Stufe, die etwas über 130 m liegt, und schließlich zu der höchsten von 155 bis 160 m, auf der gleichfalls noch Ruhrschotter gefunden wurden. Von ihr aus wurde auf die markant im Gelände sichtbare Fortsetzung hingewiesen, die dieser einstige, jetzt fast 110 m über der Ruhr gelegene Lauf aufwärts gehabt hat und die zum Becken von Sprockhövel führt, um von dort über das Hammertal wieder die Achse des heutigen Ruhrlaufes zu erreichen. Gleichzeitig wurde darauf aufmerksam gemacht, daß im mittleren und oberen Lauf der Ruhr noch mehrere derartige Abweichungen der älteren Talläufe von der heutigen Flußrichtung zu verzeichnen sind, und ferner, daß diese höheren Böden unmittelbar anschließen an die gleichen des Rheins, die von Köln abwärts ununterbrochen ohne Schwierigkeit verfolgt werden können.

Neben den morphologischen Erscheinungen wurde das Siedlungsbild behandelt, und darauf hingewiesen, daß bei Heisingen das heutige länderkundliche Bild Menschenwerk ist. Zu Tacitus' Zeiten breitete sich hier ein dichter Wald aus, der noch lange in der Geschichte als Grenzwald eine bedeutsame Rolle gespielt hat.

Ortsgruppe Frankfurt a. M.

Am 13. Mai hielt Dr. Gley, Assistent am Geographischen Institut, einen Vortrag an Hand von Lichtbildern über „Landschaft und Wirtschaft Norwegens". In prächtigen, auch landschaftlich schönen Bildern wurde in Form einer Reise von der Küste in das Innere der morphologische Formenschatz vorgeführt, von den nackten, kahlen Schären zu den kühnen, glazialen Formen der Fjorde und den steilen, einst unter der schützenden Eisdecke gelegenen Hochflächen. Einige Bilder zeigten in deutlichster Weise die für eine Heraushebung Skandinaviens sprechenden Strandterrassen. Die Bergwelt des nordwestlichen Teiles und der Lofoten trägt fast alpinen Charakter. Die Gipfel ragten in der Eiszeit als Nunatakkers aus dem Eiskuchen hervor und unterlagen so anderen Verwitterungsbedingungen. Weitere Bilder führten den Hausbau, die Siedlungs- und Wirtschaftsweise vor. Norwegen betritt in letzter Zeit in der Wirtschaft neue Wege. Gestützt auf die in den reißenden Gewässern ruhenden Wasserkräfte, entstehen Industrien, vor allem Stickstoffabriken, die für die deutsche Industrie bereits eine nicht ungefährliche Konkurrenz bedeuten.

Dr. Gley unternahm einen Teil seiner Reise auf einem Nordlanddampfer des Norddeutschen Lloyd. Seine Beobachtungen und seine Bilder zeigten, daß eine Reise auf den durch Bequemlichkeit und Vornehmheit ausgestatteten Dampfern des Lloyd auch für den Geographen empfehlenswert ist, da dank dem Entgegenkommen der Leitung den besonderen Wünschen weitgehendst Rechnung getragen wird. Dr. M.



sellschaft für Erdkunde und eine vielseitige beratende Tätigkeit bei der Reichs- und Staatsregierung und den verschiedensten Vereinen und Organisationen zufiel, hat Penck in den letzten Jahrzehnten ein weites und reiches Arbeitsgebiet eröffnet, das dauernd außerordentliche Anforderungen an ihn und seine Fähigkeiten stellte, das er aber auch mit Einsatz seiner ganzen Persönlichkeit stets voll zu beherrschen bemüht war. Wie ein Baum, der mit seiner Krone allmählich immer mehr ausladet und immer mehr Boden überschattet, wuchsen jetzt seine Interessen und seine Betätigung in die Breite. Bestrebt, die Geographie in ihrer allgemeinen Stellung überall zu fördern und ihre allgemeine Geltung zu heben, war es ihm, wie kaum einem zweiten, vergönnt, gestützt auf seine hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen, auf seine reiche, durch weitere große Auslandsstudienreisen erweiterte Anschauung und gereifte Erfahrung, zu denen sich eine ausgezeichnete organisatorische Begabung und eine bewundernswerte zielstrebige Tatkraft sowie eine bemerkenswerte Beherrschung fremder Sprachen gesellten, auf die Entwicklung der Geographie tatsächlich einen maßgebenden und entscheidenden Einfluß auszuüben. Wenn heute die Geographie in Deutschland und im Ausland eine feste, gesicherte Position einnimmt, so verdankt sie es zu einem großen Teil der Arbeit und dem Namen eines Albrecht Penck, dem deshalb auch im Laufe der Jahre von allen Seiten verdienterweise hohe Ehrungen und Auszeichnungen zuteil geworden sind. So sind sein Einfluß und seine Bedeutung ständig gestiegen, und im Gegensatz zu manchen anderen Fachgenossen bedeutetet seine (im Jahre 1926 erfolgte) Emeritierung keinen Abschluß dieser Entwicklung, geschweige seiner rastlosen Tätigkeit, weil eben bei ihm Leben und Wirken wie selten in so glücklicher Weise in eine einzige große Einheit zusammenfließen. —

Wenn wir nun daran gehen, die verschiedenen Richtungen, in denen Pencks wissenschaftliche Interessen und Arbeiten sich in der Hauptsache bewegt haben, zu umreißen und in ihrer Bedeutung für die allgemeine Entwicklung der Geographie zu würdigen, so drängt sich schon bei bloßer Durchmusterung seines rund 350 Nummern umfassenden Verzeichnisses von Schriften und Veröffentlichungen der Eindruck der außergewöhnlichen, überragenden und umfassenden Tätigkeit dieser Persönlichkeit auf, denn hier finden sich fast alle Teile des geographischen Gesamtgebietes vertreten. Es gibt von der Orographie bis zur Verkehrsgeographie wenige Spezialgebiete der geographischen Wissenschaft, in denen Penck sich nicht auch selbst betätigt hat. Was aber dabei das Wichtigste ist: sehr viele dieser Teilgebiete haben gerade durch Pencks Arbeiten entscheidende Befruchtung und Förderung erfahren, ja manche überhaupt erst durch ihn ihren eigentlichen neuen Inhalt erhalten. Dabei kommt die Fülle der wissenschaftlichen Anregungen, die von ihm ausgegangen sind, in der großen Zahl seiner eigenen Arbeiten nicht entfernt voll zum Ausdruck: sehr vieles an wissenschaftlichen Ideen, was ursprünglich seinem immer wachen Interesse und seinem beweglichen Geiste entsprungen ist, hat nur in den Arbeiten seiner Schüler die Öffentlichkeit erblickt, und nur ein kleiner Teil derselben ist in den von Penck selbst herausgegebenen Reihen wissenschaftlicher Veröffentlichungen erschienen. Ebenso sind große und umfassende Teile seiner Wirksamkeit, namentlich auf wissenschaftlich-organisatorischem Gebiet, in den Titeln seiner Arbeiten bei weitem nicht voll zum Ausdruck gelangt. Zahllos sind endlich zugleich die Anregungen, die von seinen Arbeiten auf die Gebiete der Nachbardisziplinen ausgegangen sind. Besonders ist hierbei naturgemäß der Geologie, aber auch der Prähistorie u. a. m. zu gedenken. Pencks Name hat besonders auch innerhalb der Geologie mit Recht eine feste Geltung, und hier, wie in anderen Fällen, spiegeln sich auch in seinen Arbeiten die mannigfaltigen und weitgespannten Beziehungen wider, die die Geographie zu den Nachbarwissenschaften besitzt und die ihr besonderer Reiz und Reichtum sind. —

Will man die einzelnen wissenschaftlichen Arbeitsgebiete Pencks, abgesehen von den rein oder doch vorwiegend geologischen Anfangsarbeiten, näher charakterisieren, so ist gerade für seine Arbeiten vielfach bezeichnend, daß eine scharfe Scheidung der einzelnen Gruppen nicht immer leicht möglich ist; die Arbeitsgebiete fließen ineinander über. In dieser Beziehung herrscht in allen seinen Arbeiten der echte geographisch-verbindende Zug vor, der sozusagen überall Brücken zwischen den verschiedenen Disziplinen herzustellen bemüht ist. Immerhin läßt sich natürlich eine gewisse Sonderung der einzelnen Arbeiten nach den verschiedenen Spezialgebieten durchführen, und sie ergibt sogar

ein sehr charakteristisches Bild für das Schaffen dieser großen Persönlichkeit. Ganz allgemein stehen weitaus an erster Stelle seine Untersuchungen auf den verschiedenen Gebieten der Physiogeographie; die Zahl seiner anthropogeographischen und auch länder- bzw. landeskundlichen Arbeiten ist weitaus geringer. Wer Penck und seiner Gedankenwelt ferner steht, wird sich jedoch hüten müssen, aus diesen Verhältnissen voreilige Schlüsse etwa auf eine grundsätzliche Ablehnung der einen oder anderen Richtung zu ziehen. Schon die zahlreichen Arbeiten aus Pencks Wiener Zeit wollen und können letzten Endes doch nur im Rahmen einer großen länderkundlichen Gesamtzielsetzung der geographischen Wissenschaft verstanden werden, und seine Ausführungen über die neuere Geographie in dem jüngst erschienenen Festband der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin lassen diese grundsätzliche Einstellung Pencks der Länderkunde gegenüber erneut klar erkennen. Was aber Pencks Gesamtleistung im Vergleich zu der anderer großer Fachgenossen besonders charakterisiert, das ist das fast titanenhafte Wollen und Streben, zunächst die Fundamente der Länderkunde gewissermaßen immer noch tiefer und nach allen Seiten noch umfassender zu gestalten.

Am stärksten hat Pencks bisheriges Lebenswerk die Morphologie beeinflußt; sie ist zweifellos sein eigenstes und bezeichnendstes Arbeitsgebiet. Die Morphologie hatte zwar schon vor ihm nach den verschiedensten Seiten, besonders durch v. Richthofens Arbeiten, reiche Ausgestaltung erfahren; sie hat aber zweifellos erst durch Penck ihren eigentlichen grundlegenden systematischen Ausbau erhalten. Seine 1894 erschienene „Morphologie der Erdoberfläche“ ist die erste zusammenfassende Darstellung der Morphologie überhaupt, ein bewundernswerter Versuch allein angesichts der außerordentlichen Fülle der Literatur, die hier verarbeitet, kritisch gesichtet und zu einem klar durchdachten Gesamtbau vereinigt und zusammengeschlossen ist. Mit diesem Werk ist Penck unbestritten der Schöpfer der modernen Morphologie geworden, und es bleibt bloß das Bedauern, daß der von ihm mehrfach geäußerte Plan, dieses grundlegende Werk einmal neu zu bearbeiten, bis jetzt keine Durchführung erfahren hat. Eine für breitere Kreise bestimmte kürzere Darstellung der Morphologie, die die wesentlichsten Kapitel unter Verzicht auf den ganzen schwierigen Apparat der Quellenangabe usw. in ausgezeichnet anschaulicher Weise darstellt und sich schon deshalb großer Beliebtheit erfreut, ist die mehrfach in neuer Auflage erschienene morphologische Übersicht, die er in Scobels „Geographischen Handbuch“ 1895 gegeben hat. Hier ist zugleich mit der in seinem Hauptwerk noch sehr stark erfolgten Betonung der Morphometrie gebrochen, zugunsten einer immer stärkeren morphogenetischen Auffassung, die seither das Kennzeichen der Entwicklung der modernen Morphologie überhaupt geblieben ist. Aber nicht nur das erste Gesamtgebäude der Morphologie verdanken wir Penck; ebenso wichtig ist der Anteil, den er an der Weiterentwicklung einzelner, ja der meisten Spezialfragen der Morphologie gehabt hat. Ganz abgesehen von den Problemen der Vereisung, die gleich noch besonders besprochen werden müssen, hat er, um nur das Wichtigste herauszuheben, namentlich die Fragen der Gebirgsbildung, insonderheit die Einflüsse junger Hebungen auf die Oberflächengestaltung der Gebirge, die Beziehungen zwischen Klima- und Oberflächengestaltung, die Fragen der allgemeinen Abtragung und der damit verbundenen Berg- und Talbildung, das Karstphänomen und die Fragen der Wüstengestaltung bearbeitet und überall die Probleme durch Beibringung wichtiger neuer Gesichtspunkte aufs nachhaltigste und oft entscheidend gefördert und beeinflußt. Seinen Arbeiten ist es schließlich auch mit in allererster Linie zu danken, daß gewisse amerikanische Anschauungen über den Ablauf der Abtragungsvorgänge, die in der Lehre vom sog. Zyklus gipfelten und eine Zeitlang auch in Deutschland die Forschung stark beeinflußt haben, in ihrer Einseitigkeit überwunden worden sind.

Am allerbedeutendsten aber ragen innerhalb des ganzen bisherigen Lebenswerkes von Penck seine glazialmorphologischen Arbeiten hervor, die zugleich auch für die gesamte rezente Gletscherkunde wichtige Fortschritte und Anregungen gebracht haben. Ihren Hauptniederschlag haben sie vor allem in den beiden wohl überall bekannten Hauptwerken erfahren: „Die Vergletscherung der Deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluß auf die Bodengestaltung“ vom Jahre 1882 und in dem gemeinsam mit seinem Freund und ehemaligen Schüler Brückner herausgegebenen großen Standwerk „Die Alpen im Eiszeitalter“, dessen erste Lieferungen 1901 erschienen und

das 1909 vollendet wurde. Dazu kommen aber noch zahlreiche größere und kleinere Einzelarbeiten und Untersuchungen, auf die jedoch an dieser Stelle unmöglich näher eingegangen werden kann. Auch auf glazialmorphologischem Gebiet fand Penck manche wichtigen Vorarbeiten vor, aber sie treten doch sehr stark zurück hinter der Form, die er seither der ganzen glazialmorphologischen Forschung und damit unseren gesamten Anschauungen über die Bedeutung der Vereisung für das Antlitz der Erde überhaupt gegeben hat. Immer wieder gewann er auf unzähligen Alpenwanderungen aus den unendlich reichen Schätzen seiner persönlichen, meisterhaft geschulten und ausgebildeten Beobachtungsgabe wichtige neue Erkenntnisse. Die Alpen wurden ihm, dem Sohne des Flachlandes, sozusagen eine zweite geistige Heimat, und aus der Berührung mit ihnen flossen ihm, wie einst dem Riesen Antäus bei der Berührung mit der Mutter Erde, immer wieder neue Ströme geistiger Kraft und Anregung zu. Wer heute das Bild der Alpen und ihres weiten Vorlandes ebenso wie das der meisten anderen Hochgebirge der Erde wirklich verstehen will, kann das nicht tun, ohne irgendwie direkt oder indirekt auf Pencks Arbeiten und Untersuchungen zurückzugehen. Hier auf diesem Gebiet hat sich Penck, namentlich mit seinem bewundernswerten Werk über das Eiszeitalter, einer der umfangreichsten Alpendarstellungen überhaupt, deren Größe nur der ermessen kann, der selbst einmal mit diesen Fragen irgendwie beschäftigt war, selbst ein unvergeßliches Erinnerungsmal errichtet. —

Von den übrigen Gebieten der Physiogeographie hat namentlich die Klimatologie durch Penck noch sehr entscheidende Beeinflussung erfahren. Hatten ihn schon seine Untersuchungen der eiszeitlichen Vorgänge naturgemäß sehr früh auf die außerordentlich engen Beziehungen zur Klimaausbildung in der Vergangenheit geführt, so wurde sein Interesse für klimatische Fragen mit der Zeit immer noch größer und führte ihn nicht nur zu neuen grundlegenden Einblicken in wichtige Verschiebungen der Klimagürtel, deren Spiegelung in den morphologischen Formen ihn geleitet hatte, sondern vor allem auch zu einer neuen, gewissermaßen ebenfalls vom Morphologisch-Physiogeographischen her aufgerollten Einteilung und Charakterisierung der verschiedenen klimatischen Erdzonen, die erstaunlich rasch allgemeine Anerkennung und Einbürgerung erfahren haben. Im engen Zusammenhang mit dieser Gruppe seiner Arbeiten stehen auch seine Untersuchungen über Verdunstung und Abfluß, wie überhaupt verschiedene hydrographische Arbeiten, die in der Folge vielfache Beachtung gefunden und auch zu mancher wichtigen praktischen Auswirkung geführt haben.

Auch auf dem Gebiete der Kartographie tritt uns Pencks Name entgegen, allerdings abgesehen von seinen neueren Studien über die Ausgestaltung der Bevölkerungskarten, die später noch zu würdigen sind, weniger mit eigenen Untersuchungen als vielmehr durch maßgebende Anregungen, mit denen er in die Entwicklung fördernd eingegriffen hat. Hier ist vor allem seiner seit 1891 nie ruhenden zielstrebigen und zielbewußten Bemühungen um das Zustandekommen einer internationalen Erdkarte im Maßstabe 1:1 Mill. zu gedenken, die, trotz anfänglicher Widerstände, namentlich seit dem Kriege rasche Fortschritte erfahren und der deutschen Initiative auch internationale Anerkennung verschafft hat. — Hierher gehören auch die verschiedenen Aufsätze, mit denen er die Entwicklung der Alpenkartographie und besonders auch die Entwicklung der Reliefs gefördert hat. Auch auf die Ausgestaltung der Deutschen Reichskarte 1:100 000, deren hohe Bedeutung für jede geographische Arbeit er wiederholt gewürdigt hat, wie überhaupt des deutschen amtlichen Karten- und Vermessungswesens hat er maßgebenden Einfluß ausgeübt.

In den übrigen Zweigen der Physiogeographie ist Penck weniger aktiv-forschend hervorgetreten, obwohl er auch diesen Fragen seine Aufmerksamkeit und Förderung nie versagt und z. B. die außerordentliche Bedeutung der Biogeographie wiederholt anerkannt hat. Auch in dieser Richtung haben manche Anregungen in seinem großen Schülerkreise maßgebend fortgewirkt.

Im Bereich der Anthropogeographie ist Penck anfangs weniger selbst-forschend hervorgetreten; doch liegen aus späterer Zeit in immer wachsender Zahl sehr beachtenswerte Arbeiten vor, die bedeutenden Einfluß ausgeübt haben. Die ersten Ansätze eigener Betätigung liegen auch hier bezeichnenderweise auf dem Grenzgebiet zur Morphologie. So beschäftigt ihn schon 1881, im Anschluß an seine glazialmorphologischen Arbeiten, die

Frage nach der Entwicklung der Menschheit, der später noch verschiedene einschlägige Untersuchungen gefolgt sind, und ähnlich erwächst seine Studie über Isochronenkarten aus seinen morphometrischen Arbeiten heraus. Mehr und mehr weitet sich aber auch hier sein Interessenkreis: die allgemeinen Beziehungen zwischen Klima, Boden und Mensch beginnen ihn zu fesseln, und von da aus ist dann eine durchgehende Reihe von Arbeiten zu verfolgen, die sich allmählich auf alle Teilgebiete der Anthropogeographie beziehen. Der Bevölkerungsgeographie im engeren Sinne ist allerdings nach wie vor sein Hauptinteresse verblieben; hier hat er namentlich in seinen Aufsätzen über das Hauptproblem der physischen Anthropogeographie und in seinem viel diskutierten Vortrag über die Bonitierung der Erdoberfläche Anregungen für die künftige Ausgestaltung der anthropogeographischen Forschung gegeben. Zur Siedlungsgeographie hat er eine Reihe ausgezeichneter Spezialstudien beigebracht, so seine Aufsätze über die amerikanischen Städte, über Neuyork und über die Lage der deutschen Großstädte; hier ist auch seine bekannte, aus dem vollen Erleben schöpfende Studie über Mittenwald zu nennen. Am wenigsten hat ihn die Wirtschafts- und Verkehrsgeographie beschäftigt; erstere lehnt er ja überhaupt, soweit sie als reine Standortslehre betrieben wird, ab, wie seine Ausführungen über die neuere Geographie aufs neue gezeigt haben. Man darf aber andererseits nicht übersehen, daß gerade Penck in der Zielsetzung seiner „Kulturgeographie" außerordentlich wichtige, noch zu wenig beachtete Hinweise für die Ausgestaltung der Wirtschaftsgeographie gegeben hat, und Schilderungen, wie sie die eben genannte Studie über Mittenwald bringt, bieten auch dem Wirtschaftsgeographen eine Fülle von Anregungen. Sehr zahlreich sind Pencks Arbeiten auf politischgeographischem Gebiet. Namentlich in den Kriegs- und unmittelbaren Nachkriegsjahren ist fast sein ganzes Interesse in erster Linie derartigen politischgeographischen Fragen zugewendet gewesen. Er sah hier besonders wichtige Aufgaben der Geographie und war bezeichnenderweise stets bedacht, durch kritische Behandlung brennender Tagesfragen die Stellung der Geographie in der Öffentlichkeit zu heben und die geographische Fachwissenschaft zu allgemeiner Geltung und Anerkennung zu bringen. Naturgemäß waren es hier vor allem die Probleme des Alpengebietes, besonders die Ausbildung der Alpengrenzen, die ihn anzogen, dann aber vor allem die Frage der bisherigen und künftigen Gestaltung des ganzen Ostens. Aus der Beschäftigung mit allen diesen Verhältnissen erwuchs, abgesehen von einer Reihe von Zeitaufsätzen über Rußland und Polen, vor allem sein Interesse für die Ausgestaltung der bisherigen bevölkerungsgeographischen Karten, die er namentlich durch seine verschiedenen Arbeiten über die Ostmarken wesentlich gefördert hat. Darüber hinaus wandte er sich ganz allgemein immer stärker den gesamten Fragen des Grenz- und Auslanddeutschtums zu. Mit seinem viel beachteten Aufsatz „Deutscher Volks- und Kulturboden" hat er auch hier die Entwicklung der weiteren Forschung geradezu maßgebend beeinflußt; die von ihm neu vorgeschlagene Terminologie hat überaus rasch Fuß gefaßt und eine ganze Flut von Erörterungen und Anwendungen nach sich gezogen. Außerdem hat er durch seine direkte und indirekte Mitarbeit bei verschiedenen Organisationen außerordentlich viel gerade in dieser Richtung geleistet, was aber weniger in seinen wissenschaftlichen Veröffentlichungen selbst zum Ausdruck gelangt ist.

Die letztgenannten politischgeographischen Arbeiten bieten gewissermaßen von selbst die Überleitung zu den länderkundlichen Werken Pencks. Wir verdanken ihm, abgesehen von seiner „Physikalischen Skizze von Mitteleuropa" und verschiedenen kleineren, zum Teil ausgezeichnet geschriebenen länderkundlichen Skizzen, die Penck auch als meisterhaften Schilderer und Gestalter der Sprache zeigen, vor allem drei größere länderkundliche Darstellungen. Das eine ist sein Werk „Das Deutsche Reich" aus dem Jahre 1887, das andere seine Länderkunde „Das Königreich der Niederlande, Das Königreich Belgien, Das Großherzogtum Luxemburg" von 1888, beide in Kirchhoffs „Länderkunde von Europa", das dritte eine kürzere Darstellung von Österreich-Ungarn in Mills bekannter „International Geography" von 1899. Immerhin erscheint das im Vergleich zu seinen vielen anderen Arbeiten zunächst verhältnismäßig wenig, aber, wie schon eingangs einmal betont wurde, ist sehr vieles von seinen übrigen Arbeiten, namentlich auch von seinen morphologischen Studien und Darstellungen, gewissermaßen nur im Rahmen einer durchaus länderkundlich gerichteten Gesamtzielsetzung zu verstehen, und wer seine

einzelnen Arbeiten, auch wenn sie durchaus bestimmten Teilfragen der allgemeinen Geographie gewidmet sind, genauer durchstudiert, wird daraus reiche länderkundliche Anregungen schöpfen können. Darüber hinaus ist aber auch hervorzuheben, daß besonders die Darstellung, die Penck vom Deutschen Reich gegeben hat, zwar gewiß infolge ihres Erscheinungsalters in mancherlei Beziehung inzwischen veraltet ist, andererseits aber in ihrer Gesamtanlage und Durchführung auch heute noch als Muster einer die Einzelheiten wirklich über- und zusammenschauenden korrelativen länderkundlichen Behandlung Deutschlands gelten muß und auch für die Zukunft in diesem Sinne richtungweisend bleiben wird. Auch sonst ist Penck stets ein tatkräftiger Förderer gerade der deutschen Länder- und Landeskunde gewesen, nicht nur als eines der berufensten Mitglieder der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland, sondern auch sonst noch weit darüber hinaus. Vorbildlich ist z. B. seine Anregung gewesen, in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde regelmäßig über die Entwicklung der wissenschaftlichen Landeskunde einzelner deutscher Gebiete Berichte zu geben, die zugleich die weitere Forschung anregen und fördern sollten. Aber auch für die Landeskunde anderer Gebiete und Erdteile hat Pencks Wirken manche nachhaltige Förderung gebracht. Erinnert sei hier namentlich an die durch ihn angeregte Einsetzung der verschiedenen landeskundlichen Kommissionen in den deutscherseits während des Weltkrieges okkupierten Gebieten. Die Kenntnis fremder Erdteile, namentlich Nordamerikas und Afrikas, hat er durch verschiedene Aufsätze selbst fördern können; sonst sind seine eigenen Reisen weniger bestimmten Forschungszielen als allgemeinen Studienzwecken gewidmet gewesen. Aber er hat seinerseits stets die Reisen und Forschungen anderer zu fördern gesucht, namentlich seit er durch die Leitung der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin in dieser Richtung stärker wirken konnte; hingewiesen sei hier namentlich auf die Erforschung des Gebietes des Kaiserin-Augusta-Flusses in Neuguinea. Besonderes Interesse hat Penck schon sehr früh der Polarforschung entgegengebracht. Schon 1885 beschäftigt er sich mit der erdgeschichtlichen Bedeutung der Südpolarforschung, und ihrer Entwicklung, ebenso wie der der Nordpolarforschung, hat er bis in die jüngste Zeit seine regste Anteilnahme bewahrt, immer bemüht, auch die internationale Forschung in jeder Weise zu fördern, nicht nur durch kritische Besprechung einzelner Expeditionen und Versuche, sondern mehr noch durch Setzung neuer Ziele und Aufgaben, ebenso wie durch unmittelbare praktische Förderung und Sicherung derartiger Expeditionen.

In engem Zusammenhang mit diesem Ausschnitt seines umfassenden Wirkens stehen auch seine Bemühungen um das jung aufstrebende Gebiet der Meereskunde, dem er ja schon durch seine Stellung als Direktor des Instituts und Museums für Meereskunde in Berlin aufs engste verbunden war. Wenn dieser Zweig seiner Tätigkeit in der langen Liste seiner Veröffentlichungen weniger stark hervortritt, so hat Penck doch auch auf diesem Gebiet maßgebenden Einfluß ausgeübt. Ihm ist, neben dem Ausbau des Museums für Meereskunde, das sich dadurch nicht nur in Berlin steigender Achtung und Beliebtheit erfreute, vor allem die Ausgestaltung des Instituts für Meereskunde zu einem auch außerhalb Deutschlands anerkannten Zentralpunkt meereskundlicher Forschung zu danken. Was Penck hier begonnen hat, das hat nachher sein Schüler, Freund und Mitarbeiter Alfred Merz, der durch ihn auf dieses Arbeitsgebiet berufen war, zu weiteren großen Erfolgen bringen können. Das unvergeßliche Denkmal dieser glänzenden Entwicklung wurde die erfolgreiche Durchführung der „Meteor"expedition, die Deutschland und der deutschen Geographie nach dem Kriege zum erstenmal wieder einen wirklich großen internationalen Erfolg verschaffte. —

Zum Schluß ist noch zweier Gebiete zu gedenken, die durch Pencks Wirken ebenfalls reiche Förderung gefunden haben. Da ist zunächst noch eine Gruppe methodischer Aufsätze und Arbeiten zu nennen, die auch für die zukünftige Entwicklung der Geographie noch auf weite Sicht hinaus richtungweisend bleiben werden. Bezeichnend ist zwar, daß Penck sich allen methodischen Erörterungen gegenüber prinzipiell ziemlich ablehnend verhalten hat. Er stand und steht noch auf dem Standpunkt, daß die beste Förderung der Wissenschaft nicht sowohl durch methodische Erörterungen erfolge als durch unmittelbare eigene wissenschaftliche Arbeit. Trotzdem verdanken wir gerade Penck eine Reihe außerordentlich wichtiger methodischer Beiträge zur Entwicklung der Geographie;

hier sei namentlich auf seine Aufsätze „Das Studium der Geographie", „Beobachtung als Grundlage der Geographie", „Geographie und Geschichte" und namentlich auch seine jüngst erschienenen, schon einmal erwähnten Ausführungen über die neuere Geographie hingewiesen. In allen diesen Aufsätzen hat er seine Anschauungen wiederholt eingehend dargelegt und begründet und damit zum Teil auch in weiteren Kreisen für die Entwicklung und Ausgestaltung der Geographie geworben. In allen diesen Arbeiten zeigt sich die bewundernswert klare, sachliche und kritische Einstellung seines Verstandes, die ihn von vornherein zur besonderen Förderung der allgemeinen Geographie bestimmte. In diesem Zusammenhang sei auch noch auf eine Reihe ausgezeichneter biographischer Studien über andere Fachgenossen hingewiesen, die nicht nur als Beiträge zur historischen Entwicklung der Geographie gewertet werden dürfen, sondern vielfach voll lebendiger Anregungen und Hinweise auf die weitere Entwicklung unseres Faches sind.

Besonderes Interesse hat Penck schließlich von jeher den schulgeographischen Fragen entgegengebracht. Seine eigene vorzügliche Lehrgabe befähigte ihn, wie wenig andere, zu dem tiefgreifenden, geradezu bewundernswerten Einfluß, den er auf den ganzen erdkundlichen Nachwuchs ausgeübt hat, und der in allen seinen Kollegs, in den auch von Ausländern oft besuchten Kolloquien und vor allem auf seinen Lehrwanderungen und Exkursionen so oft erstaunlich zutage getreten ist. Für viele aus der heutigen Geographengeneration verknüpfen sich hiermit dauernde unvergeßliche persönliche Erinnerungen. In Österreich hat Penck geradezu eine ganze Generation von Geographielehrern geschaffen, in Deutschland war, obwohl seine Lehrtätigkeit durch die vielen anderen Aufgaben beeinflußt war, seine Wirkung nicht geringer. So ist denn auch zu verstehen, daß er wiederholt in seinen Arbeiten für die Förderung, namentlich für eine moderne Ausgestaltung des geographischen Unterrichtes eingetreten ist. Die Schulgeographie hat ihm eine Reihe ausgezeichneter, besonders klarer Darlegungen über die Aufgabe und Durchführung des geographischen Unterrichtes zu danken, und er hat diese theoretischen Forderungen auch praktisch immer wieder nachhaltig vertreten. —

So sehen wir Penck tatsächlich auf allen Gebieten der Geographie in höchstem Maße als Forscher wie als Lehrer und Organisator, direkt oder mindestens indirekt durch Anregungen, tätig und wirksam. Ihm ist, wie wenigen unserer Fachgenossen, der seltene Dreiklang großer Leistungen als Forscher, Lehrer und Organisator beschieden gewesen. Kein Wunder, daß Penck die zeitgenössische Geographie in stärkstem Maße beeinflußt hat; seine überragenden Leistungen auf dem Gebiete der Morphologie, besonders der Glazialmorphologie, haben geradezu einem ganzen Zeitabschnitt der geographischen Forschung seinen Stempel aufgedrückt. Jedenfalls ist er mit seinen großen Gaben und Vorzügen einem sehr großen Teil der heutigen Generation der Geographen im In- und Ausland ein bewunderter und angesehener Führer und Vorkämpfer, ein ausgezeichneter und beliebter Lehrer und anregender Förderer, und vielen auch ein Freund geworden! —

* * *

Im folgenden sollen noch die wichtigsten und namentlich die heute noch richtungweisenden Arbeiten Pencks, nach den verschiedenen Gebieten geordnet, zur leichteren Orientierung mit ihren genauen Titeln zusammengestellt werden[1]).

Abkürzungen: Schr. Wien = Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien; P. M. = Petermanns Mitteilungen; Z. E. = Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin; G. Z. = Geographische Zeitschrift; Sber. Ak. = Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften; G. Abh. = Geographische Abhandlungen.

I. Morphologie:

1. Norwegens Oberfläche. (Das Ausland, 1882, S. 190 ff.)
2. Großbritanniens Oberfläche. (D. g. Blätter 6, 1883, S. 289 ff.)
3. Die deutschen Mittelgebirge. (Vh. Ges. f. Erdkde. Berlin 12, 1885, S. 369 ff.)
4. Das Verhältnis des Land- und Wasserareals auf der Erdoberfläche. (M. k. k. g. Ges. Wien 29, 1886, S. 193 ff.)
5. Die Bildung der Durchbruchsthäler. (Schr. Wien 28, 1888, S. 433 ff.)
6. Das Endziel der Erosion und Denudation. (Vh. 8. D. Geographentag 1889, S. 91 ff.)
7. Die mittlere Höhe des Landes und die mittlere Tiefe des Meeres. (P. M. 35, 1889, S. 17 ff.)
8. Morphologie der Erdoberfläche. (Bibliothek g. Handbücher, hrsg. v. Fr. Ratzel.) Stuttgart 1894. 8⁰, 1. Bd., XIV u. 471 S.; 2. Bd., X u. 696 S.
9. Die Erdoberfläche. (In Scobel: Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas,

[1]) Nach dem mir freundlicherweise von Herrn Dr. Haushofer zur Verfügung gestellten, im Druck befindlichen chronologisch geordneten Gesamtschriftenverzeichnis.

2. Aufl., 1895, S. 25 ff.; Bielefeld u. Leipzig, verschiedene Neuauflagen.)
10. Die Geomorphologie als genetische Wissenschaft. (Report 6. Internat. G. Congress London 1895, S. 735 ff.)
11. Thalgeschichte der obersten Donau. (Schr. Ver. f. Geschichte d. Bodensees 28, 1899, S. 117 ff.)
12. Über das Karstphänomen. 1904.
13. Climatic Features in the Land Surface. (The American Journ. of Science 19, 1905, S. 165 ff.)
14. Die Entstehung der Alpen. (Z. E. 1908, S. 5 ff.)
15. Der Drakenberg und der Quathlambabruch. (Sber. Ak. 1908, 1, S. 230 ff.)
16. Die Morphologie der Wüsten. a. (G. Z. 15, 1909, S. 545 ff.); b. (Vh. 17. D. Geographentag 1909).
17. Hebungen und Senkungen. (Himmel u. Erde 25, 1912, S. 1 ff.)
18. Die Formen der Landoberfläche und Verschiebungen der Klimagürtel. (Sber. Ak. 1913, 4, S. 77 ff.)
19. Die Gipfelflur der Alpen. (Ebenda 1919, 17, S. 256 ff.)
20. Wegeners Hypothese der kontinentalen Verschiebungen. (Z. E. 1921, S. 110 ff.)
21. Die letzten Krustenbewegungen in den Alpen. (Geol. Föreningens i Stockholm Förhandl. 44, 1922, S. 607 ff.)
22. Das Antlitz der Alpen. (Die Naturwiss. 12, 1924, H. 47.)
23. Das unterirdische Karstphänomen. Belgrad 1924.
24. Der postglaziale Vulkan von Köfels im Ötztale. (Sber. Ak. 1925, 12, S. 218 ff.)
25. Geologische und geomorphologische Probleme in Bulgarien. (Der Geologe, Nr. 38, 1925, S. 850 ff.)

II. Glazialmorphologie:

26. Die Vergletscherung der Deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluß auf die Bodengestaltung. Gekrönte Preisschrift. Leipzig 1882. 8⁰, VIII u. 483 S., 2 Karten.
27. Die Eiszeit in den Pyrenäen. (M. Ver. f. Erdkde. Leipzig 1883, S. 163 ff.)
28. Die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel. (Globus 78, 1900, S. 133 ff.)
29. Die Eiszeiten Australiens. (Z. E. 35, S. 239 ff.)
30. Die Alpen im Eiszeitalter. Gekrönte Preisschrift (gemeinsam mit Ed. Brückner). (Leipzig 1902—1909. Lex.-8⁰. 1. Bd. XVI, S. 1—393; 2. Bd. X, S. 394—716; 3. Bd. XII, S. 717—1199.)
31. Die Entwicklung Europas seit der Tertiärzeit. (Wissenschaftl. Ergebn. d. Internat. botan. Kongresses in Wien 1905, Jena 1906, S. 12 ff.)
32. Die Glazialbildungen zwischen Tölz und Holzkirchen. (Z. f. Gletscherk. 3, 1913, S. 74 ff.)
33. Die Höttinger Breccie und die Inntalterrasse nördlich Innsbruck. (Abh. Pr. Ak. 1920, 2, phys.-math. Kl., 136 S.)
34. Das Alter des Diluviums zwischen Rhein und Ijssel. (Tijdschrift van het Kon. Nederlandsch. Aardrijkskundig Genootsch. Leiden, 38, 1921, 2. Ser., S. 554 ff.)
35. Die Terrassen des Isartales in den Alpen. (Sber. Ak. 1922, 19/20, S. 182 ff.)
36. Ablagerungen und Schichtstörungen der letzten Interglazialzeit in den nördlichen Alpen. (Ebenda, S. 214 ff.)
37. Glaziale Krustenbewegungen. (Ebenda 1922, S. 305 ff.)
38. Die Eemschwingung. (Vh. van het Geol. Hijnbemuwkundig Genootsch. voor Nederland en Kolonien, Geol. Ser. D. 6, 91, 1922, S. 91 ff.)
39. Das Antlitz der Alpen. (Die Naturwiss. 12, 1924, H. 47.)
40. Glazialgeologische Beobachtungen in den bayerischen Hochalpen. Alte Breccien und junge Krustenbewegungen in den bayerischen Hochalpen. Die Eiszeit in den bayerischen Hochalpen. (Sber. Ak. 1925, 12, S. 301 ff.)
41. Die Ursachen der Eiszeit. (Ebenda 1928, 6, S. 76 ff.)

III. Klimatologie und Hydrographie:

42. Einfluß des Klimas auf die Gestalt der Erdoberfläche. (Vh. 3. D. Geographentag 1883, S. 78 ff.)
43. Die Donau. (Schr. Wien 31, 1891, S. 1 ff.)
44. Untersuchungen über die Verdunstung und den Abfluß von größeren Landoberflächen. (G. Abh., hrsg. v. A. Penck, 5, S. 33 ff.)
45. Die Flußkunde als ein Zweig der physikalischen Geographie. (Z. f. Gewässerkde. 1, 1898, S. 1 ff.)
46. Der Oderstrom. (G. Z. 5, 1899, S. 1 ff.)
47. Zur Bestimmung der Abflußmengen aus Flußgebieten. (Z. f. Gewässerkde. 2, 1899, S. 67 ff.)
48. Das Klima Europas während der Eiszeit. (Naturwiss. Wochenschr., N. F. 4, 1905, 38, S. 593 ff.)
49. Versuch einer Klimaklassifikation auf physiogeographischer Grundlage. (Sber. Ak., phys.-math. Kl., 1910, 1, S. 236 ff.) Vgl. ferner Nr. 18.

IV. Kartographie:

50. Die Herstellung einer einheitlichen Weltkarte im Maßstab 1:1 000 000. (Vh. 5. Internat. G.-Kongreß Bern 1891, S. 191 ff.)
51. Neue Alpenkarten. (G. Z. 5, 1899, S. 588 ff.)
52. Die Herstellung einer Erdkarte im Maßstab 1:1 000 000. (Vh. 7. Internat. G.-Kongreß Berlin 1899, S. 65 ff.)
53. Fortschritte in der Herstellung einer Erdkarte im Maßstabe 1:1 000 000. (Z. E. 1905, S. 348 ff.)
54. Die Weltkartenkonferenz in London im November 1909. (Z. E. 1910, S. 114 ff.)
55. Zur Vollendung der Karte des Deutschen Reiches. (Ebenda, S. 607 ff.)
56. Vorwort zu: Behrmann: 40 Blätter der Karte des Deutschen Reiches 1:100 000. Berlin 1912.
57. Die zweite Internationale Weltkartenkonferenz. (Z. E. 1913, S. 801 ff.)
58. Die Gradzählung der Karte des Deutschen Reiches 1:100 000. (Ebenda 1919, S. 184 ff.)
59. Landesaufnahme und Reichsvermessungsamt. (Ebenda 1920, S. 169 ff.)
60. Das deutsche Vermessungswesen. (Ebenda, S. 303 ff.)

V. Bevölkerungsgeographie:

61. Mensch und Eiszeit. (Archiv f. Anthropol. 15, 1884, S. 211 ff.)
62. Die alpinen Eiszeitbildungen und der praehistorische Mensch. (Ebenda, N. F., 1, 1903, S. 78 ff.)
63. Klima, Boden und Mensch. (Schmollers Jb. f. Gesetzgeb. usw. 31, 1907, 2, S. 139 ff.)
64. Das Alter des Menschengeschlechts. (Z. f. Ethnolog. 1908, S. 390 ff.)
65. Die Deutschen im Polnischen Korridor. (Z. E. 1921, S. 169 ff.)
66. Das Hauptproblem der physischen Anthropogeographie. (Sber. Ak. 1924, 12, S. 242 ff.)
67. Die Bonitierung der Erdoberfläche. (Vh. 21. D. Geographentag Breslau 1925, S. 211 ff.)

VI. Siedlungsgeographie:

68. Die geographische Lage von Wien. (Schr. Wien XXXV, 1895, S. 673 ff.)
69. Amerikanische Städte. (Österr. Rundsch. 3, 1905, 35, S. 375 ff.)
70. Der Hafen von New York. (Meereskunde, Samml. volkstüml. Vorträge, 37, 1910.)
71. Die Lage der deutschen Großstädte. (Städtebauliche Vorträge 5, 1912, H. 5.)
72. Mittenwald. Zur Geographie der deutschen Alpen. Festschrift für Prof. Dr. Robert Sieger zum 60. Geburtstage. Wien 1924.

VII. Wirtschafts- und Verkehrsgeographie:

73. Isochronenkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. (D. Rundschau f. Geogr. u. Statist. 9, 1887, S. 337 ff.)

VIII. Politische Geographie:

74. Die österreichische Alpengrenze. (Z. E. 1915, S. 329 ff.)
75. Politischgeographische Lehren des Krieges. (Meereskunde 9, Berlin 1915, 10.)
76. Die natürlichen Grenzen Rußlands. (Ebenda 12, Berlin 1917, 1.)
77. Über politische Grenzen. Rede. Berlin 1917. 32 S.
78. Ist die Ostmark unbestreitbar polnisches Gebiet? 3. Aufl., Berlin 1919, Taf. 1 u. 2.
79. Geographische Skizze des Saarbrückener Gebietes. (Europäische Staats- u. Wirtschaftsztg., Berlin 1919, Sonderheft: Das Saargebiet, S. 391 ff.)
80. Die Grenzen Böhmens. Deutsche Arbeit in Österreich. München u. Prag 1919. 18. S. 177 ff.
81. Deutsche, Polen und Kassuben in Westpreußen und Posen. (Z. E. 1919, S. 79.)

Vgl. ferner Nr. 65.

IX. Grenz-, Kolonial- und Auslanddeutschtum:

82. Deutsche und Polen in Westpreußen und Posen. (Sonderabdr. a. Nr. 67 d. Deutsch. Allgem. Ztg., Berlin 1919.)
83. Protest der Gesellschaft für Erdkunde gegen die Ausstoßung Deutschlands aus der Reihe der kolonisierenden Mächte. (Z. E. 1919, S. 24 ff.)
84. Auslandstudium. (Der Auslanddeutsche 7, 1924, Nr. 24, S. 733.)
85. Deutscher Volks- und Kulturboden. (Volk unter Völkern, für den Deutschen Schutzbund, hrsg. von Dr. v. Loesch, Breslau 1925, S. 62 ff.)
86. Der deutsche Volks- und Kulturboden in Europa. Bearb. von A. Penck u. Hans Fischer. 1:3 270 000. Leipzig 1925.
87. Deutschland als geographische Gestalt. (Leopoldina 1, 1926, S. 72 ff.)

Vgl. ferner Nr. 65, 74, 78, 79, 80, 81.

X. Länderkunde:

88. Physikalische Skizze von Mitteleuropa. (In A. Kirchhoff: Länderkunde von Europa 1, Leipzig 1887, 1, S. 89 ff.)
89. Das Deutsche Reich. (Ebenda, S. 115 ff.)
90. Das Königreich der Niederlande, Das Königreich Belgien, Das Großherzogtum Luxemburg. (Ebenda 1, 1889, 2, S. 422 ff.)
91. Die Pyrenäenhalbinsel. Reisebilder. (Schr. Wien 34, 1894, S. 1 ff.)
92. Reisebeobachtungen aus Canada. (Ebenda 28, 1898, S. 341 ff.)
93. Austria Hungary, Austria, Bosnia and Hercegovina. (In Hugh R. Mill: The international geography. London 1899, S. 298 ff. 2. Aufl. 1900, 3. Aufl. 1903.)
94. Südafrika und die Sambesifälle. (G. Z. 12, 1906, S. 601 ff.)
95. Über Nordamerika und Europa, ein geographischer Vergleich. (Die Umschau 13, 1909, S. 628 ff.)
96. Die Erforschung des Kaiserin-Augusta-Flusses. (Z. E. 1911, S. 361 ff.)
97. Tsingtau. (Meeresk. 60, Berlin 1912, 36 S.)
98. U. S.-Amerika. Stuttgart 1917. 158 S., 2. Aufl., 1920.
99. Polen. (Z. E. 1918, S. 97 ff.)
100. Der Großgau im Herzen Deutschlands. Vortrag. (Veröffentl. d. Handelskammer Leipzig 1, 1921.)
101. Finnlands Natur. (Z. E. 1927, S. 482 ff.)

Vgl. ferner Nr. 72, 87.

XI. Polarforschung:

102. Die erdgeschichtliche Bedeutung der Südpolarforschung. (Vh. 5. D. Geographentag 1885, S. 25 ff.)
103. Antarktika. (D. G. Blätter 27, 1904, S. 1 ff.)
104. Zur Erreichung des Nordpols. (Z. E. 1910, S. 51 ff.)
105. Plan einer Deutschen antarktischen Expedition. (Ebenda, S. 155 ff.)
106. Die Eroberung des Südpols. (Ebenda 1913, S. 218 ff.)
107. Antarktische Probleme. (Sber. Ak. 1914.)

XII. Meereskunde:

108. Das Museum für Meereskunde in Berlin. (Meereskunde 1, Berlin 1907, 1.)
109. Deutschlands Seeinteressen und das Institut und Museum für Meereskunde an der Universität Berlin. (Veröffentl. d. Inst. f. Meeresk., N. F., A. G. nat. Reihe, Berlin 1921, H. 7 [Kl. Mitt.], S. 3 ff.)
110. Die Deutsche atlantische Expedition auf dem Forschungs- und Vermessungsschiff „Meteor". (Z. E. 1925.)

XIII. Methodisches:

111. Das Studium der Geographie. (Ber. über das 17. Vereinsjahr, erstattet vom Ver. d. Geographen an der Universität Wien, 1892, S. 15 ff.)
112. Die Physiographie als Physiogeographie in ihren Beziehungen zu anderen Wissenschaften. (G. Z. 11, 1905, S. 249 ff.)
113. Beobachtung als Grundlage der Geographie. Berlin 1906.
114. Die Aufgabe der Geographie. (Tijdschr. v. h. kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap Amsterdam 2, 25, 1908, S. 118 ff.)
115. Der Krieg und das Studium der Geographie. (Z. E. 1916, S. 158.)
116. Die erdkundlichen Wissenschaften an der Universität Berlin. Rede. Berlin 1918.
117. Geographie und Geschichte. (Neue Jahrbücher 1, 1926, S. 47 ff.)
118. Die Geographie unter den erdkundlichen Wissenschaften. (Die Naturwiss. 16, 1928, S. 33 ff.)
119. Neuere Geographie. (Sonderband Z. E. 1928, S. 31 ff.)

XIV. Schulgeographie:

120. Über den gegenwärtigen Stand des Geographieunterrichts an deutschen, österreichischen und französischen Mittelschulen. (Vh. 42. Vers. D. Philologen u. Schulmänner in Wien 1893, S. 554 ff.)
121. Die Beziehungen des Deutschen Geographentages zum Deutschen Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. (G. Z. 18, 1912, S. 490 ff.)
122. Der Geographieunterricht auf höheren Schulen. (Ebenda 19, 1913, S. 65 ff.)
123. Der Deutsche Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht über den Geographieunterricht an höheren Schulen. (Z. E. 1913, S. 51 ff.)

ZA, BARRA!

REISESKIZZEN AUS TRIPOLITANIEN

Von

RICHARD PFALZ

(Schluß von S. 242)

(Mit 2 Buntbildern, 2 Bleistiftzeichnungen, 16 Abbildungen und 2 Textfiguren)

5. Bei den Höhlenbewohnern

Höhlenbewohner — Troglodyten. Unwillkürlich verknüpft sich mit dieser Bezeichnung die Vorstellung eines einsiedlerischen Halbwilden oder einer Sippe, einer Familie, die in Erd- oder Felslöchern ihr scheues Dasein führt und nur zur Nahrungssuche oder zu Beutezügen hervorkommt. In Tripolitanien wird dieser Gedanke noch genährt durch die Berichte, daß mancher berühmte Rebell in solchen Höhlen Quartier gehabt oder Versteck gesucht hat. — Heute braucht man Tripolitaniens Troglodyten nicht zu fürchten. Friedliche Ackerbauer oder Hirten sind es größtenteils, die dem Europäer, der ihnen bekannt ist, freundlich entgegenkommen, ohne allerdings dabei ihre Vorsicht, Zurückhaltung und — Geschäftstüchtigkeit auch nur einen Augenblick zu vergessen. Denn Geschäftssinn besitzt der Araber. Bei aller Hilfsbereitschaft läßt sich ihm ein gewisser Egoismus nicht absprechen. So bescheiden seine Lebenshaltung auch sein mag — es gilt doch, Anschaffungen zu machen; eine Ledertasche für Geld und Papiere, wenn es zum Markte geht; eine „Gulla", den Tonkrug zum Wassertragen, eine Matte, eine Laterne, ein Türschloß. „Was sind aber die höchsten Güter deines Wohlstandes?" „Die Dattelpalme, der Ölbaum, Herr, die mich ernähren und mir Holz für Kohle und Hüttendach geben; das Kamel, mein unentbehrliches Tragtier, wenn ich zum Markte ziehe, und die Hochzeitsgabe für die Braut, oder das Schaf mit seinem reichen Woll- und Milchertrag."

Man passiert das Gebiet der Erdwohnungen auf der großen Straße nach Garian, sobald man das Djebelplateau erklommen hat. Vom Auto freilich ist nichts von ihnen zu sehen — zu wellig sind die Hügel, die dem Plateau aufgesetzt sind, zu dicht oft auch die Ölbäume oder zu hoch das Spartogras. Aber was sich uns da vom Kamel aus als große, rätselhafte, runde Einsenkungen gezeigt hatte, das sind die Troglodytenwohnungen. Wie riesige Granattrichter sind sie in den festen, tief rotbraunen Sand eingelassen, 8—15 m tief, mit einer Öffnung von 10—20 m und fast senkrechten Wänden. Das sind gewissermaßen die Höfe, von denen aus die Eingänge zu den einzelnen Wohnräumen führen — im Grundplan also ähnlich angelegt wie die Judenhäuser in Tripoli oder viele Europäergehöfte auf dem Lande oder auch das römische Wohnhaus mit dem Atrium in der Mitte: unter ähnlichem Klima bei verschiedenen Rassen die gleiche Bauart, die auch in den heißesten Tagen bei jedem Sonnenstand sicher eine schattige Stelle aufweist. Auf dem ebenen Boden des Loches liegen die Hausgeräte, wird der Esel abgesattelt, repariert der

Sohn das Eisen an dem leichten zweiarmigen Holzpflug, und abends wirft von hier ein großes Feuer seinen magischen flackernden Schein auf die schwarzen Erdwände. Den Eingang zur ganzen Anlage entdeckt man in der Nähe als einen schlotartig eingesenkten, rasch absteigenden Gang, der mitunter noch durch ein kleines Tor verziert ist. — Von der Sohle führt ein halbes Dutzend großer Öffnungen in die Seitenwand — die Eingänge zu den nischenreichen Gemächern, wo sich die Familienglieder aufhalten. Hier ist das Reich der Frau, die hier wie in den oberirdischen Arabergehöften ihr weltabgeschiedenes Dasein führt. Die überstrenge Abgeschlossenheit, die ihr früher auferlegt war, hat sich freilich nicht mehr aufrechterhalten lassen, sobald der einfache Araber die Frau zur Hilfeleistung auch außerhalb des Hauses immer mehr heranziehen mußte, und heute sieht man sie nicht nur beim Wasserholen mit großen Tonkrügen auf dem Rücken in ihrem verwaschenen braun- oder violettgestreiften, an den Hüften gerafften Rock durch den Sand steigen oder auf dem Felde die Maiskolben pflücken, sondern auch auf den Karawanenstraßen zum Markte ziehen, wo sie sich hinter ihren Korb mit Gewürzen hocken, das schäbige Kopftuch tief über die Silbermünzen an der Stirn in das grobe, breitnasige und dicklippige Gesicht ziehen und die mageren Arme mit den langen schweren Silberreifen dem Käufer entgegenstrecken wird. Aber im Unterbewußtsein trägt der Araber doch die Achtung vor den Forderungen der Tradition. „Maham", fragte ich den jungen Araber, der in drei Wochen seine erste Frau heimführen sollte, „gefällt dir deine Braut?" — „Ich habe sie seit vierzehn Jahren nicht gesehen. Sie wohnt in Tunis; wir haben in den ersten Kinderjahren zusammen gespielt, und sie ist für mich auserwählt worden. Ich denke, ich werde sie nach fünf bis sechs Monaten heimschicken und eine andere nehmen." — „Welche würdest du nehmen, wenn du ihr den kostbarsten Barrakan, den teuersten Schmuck kaufen könntest? Auf welche würdest du am meisten stolz sein?" „Auf die, welche nie die Schwelle des Hauses ohne meine Aufforderung überschreitet, die mir keine Tochter schenkt, sondern arbeitskräftige Söhne, die ständig Vorräte in den Schränken zu halten weiß, und von heller Hautfarbe, wie der Handteller der schwarzen Frauen, den sie sich mit Hennä hellreiben." — „Denkst du dir später noch mehr Frauen zu nehmen?" — „Nein, ich liebe es nicht, wenn sie alle beisammen sind. Anders ist es bei unserem arabischen Polizeileutnant, der von einer Garnison zur anderen beordert wird. Er hält sich in jedem Orte eine Frau." Und so ein zarter Schatten von Wehmut streift Mahams Gesicht — er ist ja an seine Scholle gebunden und kann sich die Braut nicht mit dem kostbarsten Barrakan erkaufen. —

Man fragt sich, ob der Aufenthalt in der Erde nicht ungesund ist? Im Gegenteil! Das Volk des Djebel ist gerade wegen seiner Gesundheit und Reinheit von allen Epidemien bekannt. Ich habe selten eine Wohnung gefunden, die auf das hiesige Binnenklima so zweckmäßig eingestellt ist, wie diese Erdlöcher. Weder die Lehm- oder Sandmauern der oberirdischen Arabergehöfte, noch die Fell- oder Binsenzelte der Beduinen in der Steppe halten so frisch wie diese Katakomben, am wenigsten aber die Steinkästen der europäischen Kolonialhäuser mit ihrer erdrückenden Schwüle im Innern. Welche Frische schon in den halb in die Erde eingegrabenen Magazinen auf dem Djebel! Wie gern rastet man hier hinter der Brettertür und kühlt den fiebernden Kopf an der Sandwand. — Dann läßt man sich zum Tee einladen, und während unter den endlosen Vorbereitungen das letzte Glas eingegossen wird, ist draußen die Sonne untergegangen, und der Europäer rückt sich die Matte zurecht, um eine Nacht den arabischen Höhlenbewohner zu spielen.

6. Wie sich das Bild des Bodens formt

Wenn man vor seinen Augen den Wechsel des Landschaftsbildes sich abspielen sehen will, ist Tripolitanien ein geeignetes Studienfeld, und auch dem, der in die Entstehungsgeschichte seines Bodens zurückblicken möchte, bietet es in seinem Fossilreichtum eine gute Orientierungsmöglichkeit. — Der Untergrund zeigt mit Triasvorkommnissen in der Steppe, mit Jura im Westteil der Kolonie und mit den Exogyren, Orbitoiden, Alveolinen, Lithothamnien und Radioliten führenden Oberkreideschichten des Djebel, daß schon im Miozän ein mesozoischer, wenig gefalteter oder schwach gewellter Unterbau vorhanden war. Er hob sich im Süden über sein nördliches Vorland und wurde zu einem Plateau mit vereinzelten Erosionsresten auf seiner Höhe eingeebnet. Diese erste Anlage des Djebel neigte sich etwas nach S; sein Nordrand war schon im Miozän, wahr-

scheinlich in Verbindung mit Brüchen, wie sie sich heute noch an der Großen Syrte verfolgen lassen, zu einer gebuchteten Steilküste umgestaltet worden, in der man schon die Einbuchtungen der heutigen Großen und Kleinen Syrte erkennt. Dafür, daß Störungen diese Küste geschaffen haben, sprechen auch tertiäre oder jüngere vulkanische Ausbrüche, die man am Nordabfall des westlichen Djebel findet. Wo die Küste noch ein schmales Vorland hatte, wurde es von Flüssen eingeebnet. Sie ließen zwischen ihren Läufen nur einzelne Inselberge stehen, die heute noch aus der Steppe aufragen und durch ihre triassischen Kalke darauf hinweisen, daß die Unterlage des Djebelvorlandes aus Trias besteht. Die beiden Meeresbuchten reichten bedeutend weiter landeinwärts als gegenwärtig — das heutige Vorland des Djebel ist zum größten Teil von marinen Miozänschichten bedeckt. Ständige Hebung verschob die Küste nach N: im Quartär beschränkte sich die Meeresbedeckung auf einen schmalen Streifen hinter dem heutigen Ufer. Dünenbildungen und lößartige Anwehungen von Flugsand wurden in das Hinterland getragen, und während sich die Küstenzone weiter hob, wie man aus den Meeresterrassen an der westlichen Küste, den Flußterrassen der Wadis und den Subhen ersieht, von denen weiter unten gesprochen werden soll, bildete sich die Grundform der heutigen Landschaft heraus, die aber ständig von den heutigen Klimafaktoren umgestaltet wird.

Diese heute tätigen Kräfte sind hier in erster Linie Wasser und Wind.

Ein Musterbeispiel für ihr Zusammenwirken bieten die Wadis. Ihre Quellen entspringen im Djebel. Hier sammeln sich die Niederschläge auf undurchlässigen Horizonten des Kreideprofils, fließen nach Erosionsrinnen ab und schneiden gleich am Ursprung der Wadis ein zerklüftetes, wildes Tal ein. Die Regenfälle, die fast nur bei den im Winter vorherrschenden Nordwestwinden von Bedeutung sind, würden nicht genügen, die Wadis für das ganze Jahr zu speisen; auch die Frühjahrs- und Sommerwinde, die noch mitunter landeinwärts wehen, würden ihnen nicht genug Niederschläge zuführen, sondern es müssen auch Steigungswinde aus dem Hinterlande noch Feuchtigkeit niederschlagen können, und wenn sie noch so gering ist. — Selten sieht man im Djebel, wenigstens im Sommer und Herbst, oberirdisch noch Wasser in den Wadibetten; aber unterirdisch führen sie fast alle frisches Wasser, von dem die Bevölkerung lebt. Sie treten aus dem Gebirge ins nördliche Flachland und breiten sich sofort aus. Immer wieder müssen die Straßen ihre Schotterflächen durchqueren, und mancher Wadi ist von hier aus in riesig breiten, oberflächlich aber wasserlosen Betten bis zum Meere zu verfolgen, wo an seiner flachen trichterförmigen Mündung das Wasser oft noch in einem Schilfdickicht zutage tritt. Von anderen wieder verliert man auf den ersten Blick jede Spur. Vergeblich sucht man den Schotterlauf in der Steppe weiter zu verfolgen — eben noch wanderte man in den wenig gerundeten, vom Winde etwas angeschliffenen Geröllen; dann sieht man den Boden sandreicher werden, dornige Sträucher, die Gashruts, überziehen ihn, und plötzlich hat ein Sandbelag jede Spur verwischt. Die echte Strauchsteppe mit großen Sederbüschen (Zizyphus Lotus) setzt ein. Die Erhitzung der Steppenebene hat die Luft hier aufgelockert; heiße Fallwinde werden vom Djebel her eingesogen; im Sommer hat man sie ständig im Rücken, wenn man z. B. vom Kommando Djebel Garian nach N reitet. Sie wehen feinen lößartigen Staub in breiten Flächen an, solange sie noch große Tragkraft besitzen, oder stauen ihn zu kleinen Hügeln auf, wenn ihre Tragfähigkeit erlahmt. Zuletzt kommt auf eine kurze Strecke wieder wenig überdeckter Wadischotter zum Vorschein, bis man schon eine frischere Brise von der See her landeinwärts streichen fühlt, wie dicht südlich Azizia. Dann beginnt die Herrschaft der Kontinentaldünen. An den Wadi denkt man längst nicht mehr. Der Wind ist der Faktor geworden, der mehr und mehr das Bild der Landschaft beeinflußt. Der Wind ist es, der die großen Hügelrücken aufgeschüttet hat, in die man schreitet, je weiter man sich nach N begibt. Der Wind hat aus den alten Zeugenbergen im Osten die Kehlungen und Einschnitte herausgeschliffen. Der Feuchtigkeit des Windes, der von der See kommt, verdankt man es, daß die Kleider früh ganz feucht beschlagen sind, wenn man eine Nacht in dem primitiven Magazin von Suani Ben Adém verbracht hat. Immer auffälliger spürt man die Seenähe, besonders nachts, wenn die Windstärke zunimmt, bis man in den Küstendünen steht, wo der Mensch jeden Tag den Kampf mit dem Winde aufnimmt. Er bepflanzt die Dünenhänge, damit der Weg nach dem Brunnen frei bleibt; um seine Oase zieht er Hecken, damit sie nicht überweht wird. Der Feuchtigkeitsgehalt der Winde ist so hoch ge-

worden, daß abends die ufernahen Straßen von Tripoli wie gesprengt aussehen und in Sabratha die Tische vor dem Wirtshaus ihres Feuchtigkeitsbeschlages wegen nicht benutzt werden können.

Aber nicht immer herrscht der Seewind an der Küste. Es kann plötzlich eine windstille Nacht kommen; trockene, heiße Luft bricht aus dem Süden ein: der Gibli weht, der Heiße aus dem Süden! Ein prächtiger Sonnenuntergang geht dem Tage voraus, an dem er kommen wird. Unwillkürlich bannt uns alle eine fast ängstliche Erwartung, wie wir am Abend unter dem jungen Eukalyptusbaum sitzen. Jetzt bringt mir der Berberjunge eine Gulla mit Wasser vom Brunnen: „Sieh, das Wasser ist ganz kalt geworden — der Gibli kommt!" Es ist das Signal für das Nahen des von den Städtern so gefürchteten und doch wieder von den Landleuten geschätzten Windes, wenn sich das Wasser plötzlich abkühlt, weil es in der trockenen Luft, die er vorausschickt, sehr rasch verdunstet. Und es dauert nicht lange, da hebt der Eukalyptus schon seine zarten langen Blätter unter dem schwachen Südwind. Unerträgliche Schwüle verscheucht in der Nacht allen Schlaf, und am nächsten Tage steigt das Thermometer rasend von 20 auf 30, 35, 40° — 15° über die Normaltemperatur. Im Zimmer knarren die Möbel. An der Gitarre krümmt sich der Boden und springt knackend von den Seitenteilen ab. Wie der heiße Hauch eines Backofens schlägt es uns entgegen, als wir die Stufen hinabsteigen; alle Glieder lähmt er, allen Atem benimmt er, der Gibli. Und draußen tobt er: große Staubwirbel trägt er nordwärts, grau überziehen sich augenblicklich die großlappigen Blätter des Feigenbaumes und rollen sich unter der Trockenheit. In der nächsten Nacht kehrt sich die Wirkung des Gibli um: das Land, das am Tage alle Wärme ausstrahlte, kühlt sich sehr stark ab, und alle Feuchtigkeit, die der Wind aufnehmen konnte, schlägt er wieder nieder. Und in der Wetterwarte der Gefara springt der Stand des Hygrometers, das eben noch das Minimum anzeigte, plötzlich zum Maximum über.

Der Gibli stellt sich besonders im Frühjahr und Herbst ein, wenn ein barometrisches Tief über dem Mittelmeer Landwinde ansaugt. Noch bis Sizilien und Mittelitalien stößt er vor. Aber sein Charakter ändert sich beim Überschreiten des Meeres vollständig. Er beladet sich mit Feuchtigkeit, streift als der heißfeuchte Schirokko Ostsiziliens die Insel und kühlt sich auf der italienischen Halbinsel so ab, daß er alle Feuchtigkeit als Regen niederschlägt.

So hat man seine Gedanken mit der Frage über die Herkunft der Winde schließlich nach dem großen Windsystem wandern lassen, das das Mittelmeer beherrscht. Was ist aber inzwischen aus dem Wadi geworden, den man ganz verloren hat? Überall, mit Ausnahme des nächsten Hinterlandes der Küste, ist er noch der Träger des Lebens geblieben. Denn auch dort, wo er oberirdisch ausgetrocknet oder von Flugsand überweht ist, läßt sich sein unterirdischer Grundwasserstrom verfolgen: in Brunnen bohrt man ihn in der Steppe und zwischen den Kontinentaldünen an, in Teichen tritt das Grundwasser oft noch zutage, wie südlich Ain Zara; das interessanteste Bild bieten aber Wasseraustritte an der Küste, wenn die Wadis nicht mehr frei ins Meer münden. Es kann dort ihre Mündung durch Hebung des Landes oder Dünenversatz vom Meere abgeschnürt worden sein. Dann stauen sie nahe der Oberfläche ihr Wasser an. Bei der starken Verdunstung reichert sich der Salzgehalt an, und es entstehen die riesigen Salzsümpfe der Subhen oder Sebken, wie sie sich im Westen von Sabratha an bis zur Grenze und auch im Osten am Rande der Großen Syrte finden. Stets ist der Boden der Subhen eine stark eingeebnete, nur von wenigen flachen Geländewellen unterbrochene Kalkbank. Strudellöcher zeigen oft noch, daß hier früher fließendes Wasser oder häufiger vielleicht die Meeresbrandung den Boden aufgearbeitet hat, und die geringe Erhebung über den Meeresspiegel — oft 0 m oder sogar einige Meter unter dem Meeresspiegel — läßt darauf schließen, daß man große Teile der Subhen wohl als gehobene Meeresbuchten aufzufassen hat, in welche die Wadis mündeten. Die Wadizuflüsse selbst kann man heute fast überall noch feststellen. — Die Bodennähe des Grundwassers ist auch die Ursache, weshalb gerade über den Subhen die Fata Morgana recht häufig auftritt. Zur Zeit des höchsten Sonnenstandes verdunstet sehr leicht Wasser, die Luft wird feuchtigkeitsgesättigt und läßt bei ihrer starken Bewegung die Reflexerscheinung entstehen. Ich beobachtete so im August bei Tauorga von 11 bis 3 Uhr die weite Wasserfläche, die sich in der Ferne zwischen die Dünenhügel legte und den Palmengürtel wie einen

Sumpfwald einschloß, und über dem Mittelteil der Subha selbst stand ein See, den wir dann trockenen Fußes durchwateten.

In der Nähe der Küste, etwa so weit, wie die Küstenoasen ins Hinterland reichen, trifft man über dem unteren Grundwasserhorizont einen oberen an. Da der untere in Küstennähe häufig salzig ist, schätzt man den oberen besonders für die Trinkwasserversorgung. So findet man bei Zuara dicht über einem Salzwasserhorizont in den Kalken eine merglig-sandige Zementationsschicht, die einen oberen Horizont mit süßem Wasser trägt. In der Altstadt von Tripoli entnimmt man oft aus beiden Horizonten Wasser für verschiedene Haushaltszwecke in demselben Hause. Homs hat auf dem Markte einen Brunnen, der ziemlich salziges Wasser liefert, während in den Dünensanden an der Küste süßes Wasser steht. Überall längs der Küste, bis über Misurata hinaus, zeigt sich, wie der obere Horizont an die Küstendünen gebunden ist. Wahrscheinlich wirken diese besonders gut als Regenfänger; vor allem veranlassen sie auch die Seewinde, auf ihrer gewellten Oberfläche einen großen Teil ihres Feuchtigkeitsgehaltes niederzuschlagen, den sie auf einer verhältnismäßig kleinen Grundfläche sammeln.

Es ist nicht nur den feuchten Küstenwinden zuzuschreiben, daß sich an der Küste die größten Oasen Tripolitaniens hinziehen. Auch die Höhe des Grundwasserspiegels ist für ihre Entwicklung ausschlaggebend. Von selbst können sich Oasen nur entwickeln, wenn die Wurzeln ihrer Gewächse in das Grundwasser reichen können. Das ist bei den Palmenoasen im Oberlauf der Wadis möglich; auch die „Oasenhaine", wie ich die Bäume der Oasen an der Küste nennen will, werden größtenteils das Grundwasser erreichen können. Gewöhnlich will man aber unter den Palmen noch Getreide und Gartenfrüchte bauen. Diese Pflanzen des „Oasenfeldes" erreichen meist nicht mehr den Grundwasserspiegel und müssen deshalb künstlich bewässert werden. Wasser allein genügt aber noch nicht zur Oasenbildung; an vielen Küstendünen und Teichen in Zwischendünenbecken müßte man sonst Oasen erwarten. Es fehlt ihnen aber die Fähigkeit, Zersetzungsstoffe und Bodenkolloide zu binden, weil der Boden ständig in Bewegung ist und verlagert wird, ehe seine Umsetzung so weit vorwärts schreiten kann, daß eine gewisse Anreicherung von Nährstoffen für die Pflanzen möglich ist. Nur ältere Dünensande, die längere Zeit ortsständig waren, tragen deshalb Oasen.

7. Salzernte

In der Melláha, 14 km östlich von Tripoli, wird fieberhaft gearbeitet. 200 Mann sind neu eingestellt, um in wenigen Tagen ein Feld abzuernten, damit es in kurzer Zeit noch ein- bis zweimal tragen kann: die Salzernte hat heute, am 11. August, begonnen. In einem weiten, kahlen und ungastlichen Gelände, 800 m vom Meere entfernt, ist neben der Flugstation eine große Niederung von 11 ha Größe durch flache Erdwälle in dreizehn rechteckige „Beete" eingeteilt, und in der vordersten, küstennahen Beetreihe arbeiten die Schaufeln, die eine 20—30 cm starke Salzschicht vom Boden abheben, waten die Arbeiter im Schlamm, der unter dem Salze liegt, und fahren auf Karren das geerntete Salz zunächst zu einem niedrigen Sammelhaufen und dann zu einer kleinen Baggeranlage. Diese fährt am Rande auf Gleisen und schichtet das Salz — 500 t an jedem Erntetag — zu großen dachförmigen Haufen, „Bonore" nennt man sie am Schwarzen Meere, auf. Man sieht es den Bonoren nicht an, daß sie je 1250 t fassen, und schließlich am Ende der Erntezeit im September, wenn die Gärten noch ein- oder zweimal Salz geliefert haben, eine Jahresernte von 15- bis 20 000 t, je nach den Witterungsverhältnissen, repräsentieren. Denn von der Gunst des Wetters hängt der ganze Ertrag ab. Das Salz hat sich in den heißesten Wochen in lockeren Aggregaten von rechtwinkligen Leistenornamenten aus dem Seewasser ausgeschieden, das man durch einen Kanal in die Beete eingelassen hat. Schon beim Baden im Meere verwünscht man den auffallend hohen Salzgehalt des Seewassers von ca. 3,8 v. H., der sich natürlich in den Binnenbecken bei der raschen Verdunstung schnell steigert, sobald der Kanal geschlossen ist. Vorsichtig muß dabei salzärmeres und salzreicheres Wasser durch die Zentrifugalpumpe verteilt werden; ständige Messungen mit dem Aräometer müssen den Augenblick feststellen, wo sich gerade noch vorwiegend Kochsalz und noch keine anderen Beimengungen, wie Bittersalz, ausscheiden. Die Windbewegungen werden zu Hilfe gezogen, denn feine Kräuselung des Wasserspiegels läßt an der Oberfläche feinkörniges Salz entstehen, wie es von manchen

Abnehmern als Rohsalz gewünscht wird, während das übrige, gröbere Salz gewöhnlich vor dem Verkauf erst gemahlen werden muß. — Trotz aller Vorkehrungen läßt sich hier ein gewisser Gehalt an Bittersalz im geernteten Salz nicht vermeiden. Deshalb läßt man die Bonore bis zum nächsten Jahr stehen, damit der Winterregen die leichter löslichen Beimengungen herausspült. Ein Magazin, eine Packbude, das Verwaltungsgebäude, eine kleine elektrische Zentrale mit einem Wechselstrommotor von 35 KW und zwei deutschen Dieselmotoren von zusammen 70 HP, ein Gleisanschluß zur Bahnlinie Tagiura—Tripoli, zu dem in der Stadt eine direkte Verbindung zum Hafen gehört — das ist die ganze Ausstattung dieses besten Produzenten der staatlichen Unternehmen. Absatzgebiete sind nicht nur die Kolonie selbst und Italien, sondern auch benachbarte afrikanische Gebiete, wie der Sudan u. a. — In der Anlage erinnert die Saline sehr an die Mannesmannsaline bei Burgas in Bulgarien. Von Interesse ist, daß hier wie dort kurz vor der Ausscheidung des Salzes bei einer Konzentration von etwa 23° Beaumé das Wasser eine rote Farbe zeigt, die bei höherer Konzentration wieder ausbleicht. Und in beiden Fällen scheint sie von dem Farbstoffgehalt kleiner Krebse (Artemia salina) herzurühren, die bei einer bestimmten Konzentration absterben. Die Krebse sind in den afrikanischen Salzseen überall verbreitet. In der Melláha von Tagiura konnte ich sie sechzehn Tage vor der Ernte noch nicht feststellen; sie sollten angeblich erst später auftreten. Diese Färbung hat nichts mit dem Ausfallen von Eisenhydroxyd zu tun, das in Burgas am Beginn der Verdunstung einen roten Saum um die Beete legt.

Die Saline untersteht der Direktion der staatlichen Monopole in Tripoli, die außer der Salzgewinnung auch die Verarbeitung von Tabak in einer großen Fabrik bei der Stadt regelt. Hier wurden schon 1924 60 t einheimischer Tabak verarbeitet. Heute stellt sie mit 400 Arbeitern, darunter auch vielen Jüdinnen, eine wichtige Erwerbsquelle für die Stadtbevölkerung dar.

Nahe der tunesischen Grenze gewinnt man in einer Saline bei Bu-Kammasch Pottasche. — Auch die Eingeborenen betreiben hier und da noch in kleinem Maßstabe die Salzgewinnung für ihren eigenen Bedarf. So habe ich bei Misurata gutes, reines, blättrig-porös ausgeschiedenes Kochsalz verhandeln sehen, das man aus einer Saline Um Sidi, eine halbe Tagereise von Tagguru entfernt, gebracht hatte.

8. Spartogras

Unter den in Tripolitanien bodenständigen europäischen Privatindustrien nimmt die Rohverarbeitung von Sparto- und Halfagras eine besondere Stellung ein, weil sie einer der Arbeitszweige ist, dessen Schicksal vielleicht am meisten von dem künftigen Charakter der Kultivierung der Kolonie abhängig ist. Jetzt sind noch große Flächen auf dem Plateau des Djebel und in der westlichen Steppe mit den Nutzgräsern bestanden, die nach zwei Hauptsammelplätzen, Homs und Zuara, gebracht werden; aber wer weiß, wie bald diese Stellen, die zum größten Teil gar nicht Besitz der Unternehmer sind, unter den Pflug genommen werden, und dann fragt es sich, ob die Kolonie noch genügende Reserven an anderen Orten hat, von denen sich der Bezug noch lohnt.

Jetzt wird das Gras von Arabern auf Kamelen zur Sammelstelle gebracht, das größere Halfagras (Stipa tenacissima) aus den Höhen von Garian, Orfella, Tarhuna nach einer größeren Presse in Homs, und das kleinere Spartogras (Lygeum spartum) aus den Steppen nahe der tunesischen Grenze nach Bu-Kammasch, und von dort oder direkt von der Fundstelle nach neueren Anlagen bei Zuara.

Die ältere Gründung in Homs hat sich schon gut entwickelt. Aus einem großen Stapel tragen die Arbeiter — vorwiegend Neger in ihren meterbreiten Strohhüten und den abgetragenen Europäerkleidern — Bündel von Gras zur Presse. Die Wilsonpresse aus Manchester ist eine eiserne Fassung, in die auf einer Bühne die lose eingedrückten Ballen geschoben werden. Ein hydraulisch gehobener Kolben preßt das Gras mit 30 Atmosphären Druck, bei größeren Ballen mit 60 Atmosphären, zusammen. Dann werden sie mit sechs Stahlbändern umspannt, auf ihr Gewicht geprüft (240—250 kg die Durchschnittsballen) und zu einem Stapel gefahren, wo sie auf die Verladung im Hafen nach europäischen, vor allem englischen und italienischen Zellulosefabriken warten.

Noch in der Entwicklung steht die Anlage der Soc. Alfa, die ich in Zuara kennen lernte. Der Betrieb arbeitet vorläufig noch mit einer Handpresse, die zunächst kleinere

Ballen von etwa 60 kg Gewicht herstellt. Etwas Geduld erfordert es, um das Verbinden mit Spartostricken abzuwarten, und die Araber, die man vorwiegend angestellt hat, haben hier als Arbeiter auf mich durchaus keinen guten Eindruck gemacht. Trotzdem sie in Akkord arbeiten, sind sie nicht übermäßig an der Produktion interessiert; selbst die Zubringer des Grases, die wirklich bequeme Verdienstmöglichkeit haben, sind für einige Zeit befriedigt, sobald sie einmal ein paar Kamelladungen zu Gelde gemacht haben, und es ist kein Verlaß auf ihre Ausdauer. Und als technische Arbeiter — ganz melancholisch wurde ich beim Anblick der Feldbahngleise, die sie zu einer Kurve biegen wollten.

Die Ballen werden dann in zwanzig Gruben von etwa 4×12 m Größe in Seewasser gelagert. Die Blattsubstanz lockert sich, die Fasern werden dadurch freigelegt, und nun kann das Gras auf der Düne getrocknet und nochmals zu Ballen gepreßt und nach Tripoli gebracht werden. Von dort geht es jetzt nach Turin, wo die Fasern isoliert und gekämmt und so zu Gespinstfasern verarbeitet werden. Später soll eine Zweigfabrik in Tripoli diese Arbeit selbst übernehmen — eine Klimafrage ist es, weshalb die Maschinen nicht in Zuara selbst aufgestellt werden können. Die Feuchtigkeit würde dort die Fabrikation erschweren.

Die übrigen italienischen industriellen Privatunternehmen sind bis auf einige Holz- und Metallverarbeitungsstellen, eine Bierbrauerei in Tripoli und die wenigen hochgeschätzten Eisfabriken meist Kleinbetriebe, zur Verarbeitung landwirtschaftlicher Rohstoffe: Gerbereien, Weindestillationen, Mühlen, Pressen für Speise- und Seifenöl usw.

Wer ein Unternehmen gründen will, findet an vielen Stellen für Industriezwecke geeignetes Gelände, das wegen geringen landwirtschaftlichen Nutzens sehr billig abgegeben wird. Der Boden muß größtenteils den arabischen Besitzern abgekauft werden, da die Regierung sich nur gewisses verkehrstechnisch und strategisch wichtiges Gelände, darunter z. B. auch die Küste bis zur Reichweite des Wellenschlages, vorbehalten hat. Erschwerend wirkt der Umstand, daß die Baukosten mit der Entfernung von Tripoli wachsen, weil viel Baumaterial aus der Stadt bezogen werden muß.

9. Ausblick

Ein flacher Hügel in der Steppe. Auf seiner Kuppe sieht man zwischen einem Gewühl von Menschen und Tieren den Steinring eines Brunnens. Stundenweit sind die Hirten aus der menschenarmen Umgebung hergekommen und tauschen sich hier ihre Erlebnisse aus. Der Alte scherzt mit dem Kinde mit der Stumpfnase und den steif gedrehten Zöpfen, und die Frauen stehen schweigend am Brunnenstein und warten auf den Eimer, der ihnen die Krüge füllen soll. Ein Bauer, den Barrakan von den bronzefarbenen Armen weit hinaufgeschlagen, treibt den Ochsen an, der den Fördereimer über die Rolle am Seil hoch ziehen soll; dann schäumt das Wasser in die hölzerne Tränke. Die Schweine drängen sich heran, und während die drei Frauen in schnellen Schritten, jede mit zwei großen Tonkrügen auf dem Rücken, davonschreiten, wälzt sich ein Trupp von Jungen balgend am Boden und rollt mir als ein staubumhüllter Knäuel entgegen. Wie ich heranreite, springen alle auf und stellen sich gaffend zum Spalier.

Ich beuge mich vom Kamel, und ein junger Araberbursche reicht mir den hellen Wasserkrug mit dem schwarzen Ornamentmuster. Und während ich trinke, blickt er mich mit seinen kindlichen Augen so neugierig und lieb zugleich an, lehnt seine braune offene Brust, die der am Leib zusammengegürtete Leinenkittel weit freiläßt, ans Vorderbein des Kamels und umschlingt es mit seinen sehnigen Armen, als wenn Mensch und Tier und Land in alle Ewigkeit ein untrennbares Ganzes bleiben müßten.

Und ich schaue mich um, verfolge den schmalen Weg hinter mir über die weite Grasfläche, bis er sich in der Buschsteppe verliert, und sehe am anderen Horizont am Hang eines Sandhügels einen Schäfer seine kleine Herde vor sich her treiben. Und mir ist, als rollte sich vor mir das Zukunftsbild des Landes auf. Mein Weg mit den Kamelstapfen wird zur Autostraße, und während ich heute noch zwei Tage bis zum nächsten Benzinweg wandern muß, ist die Steppe der Zukunft von einem Netzwerk von jederzeit fahrbaren Straßen und Schienenwegen durchzogen. Riesige Getreidefelder ziehen sich hinter Opuntienhecken oder Drahtzäunen an ihnen entlang. Wo sich heute noch unter der Palmengruppe der Esel sein Fell an der Lehmmauer des kleinen arabischen Stalls scheuert, gähnt morgen das Wellblechtor einer Garage, und im Hause des Kolonisten

plaudert und scherzt eine frohe Gesellschaft unter dem bunten Baldachin, während am Straßenrain der Araber seine Bürde schleppt. Maschinen mähen das Ährenfeld, wo heute die Ziesel in den Trockenrinnen ihre Löcher graben. Über meinem Brunnen knarrt der Windmotor; kein braungebrannter Bursche im zerschlissenen Barrakan reicht mir mehr den Tonkrug, denn neben dem messingnen Hahn in der Betonfassung hängt der Metallbecher. Kleine Landorte, denen der arabische Händler Leben und Gepräge verlieh, werden zu Verwaltungszentren, wo sich der arabische Straßenarbeiter am Feierabend vor dem europäischen Büro anstellt, um seinen Tagelohn abzuholen. Leerer und leerer wird das Land von Eingeborenen werden, denn sie wandern nach den Städten ab, um dort ihr Glück zu versuchen — der eine kleine Bauer, um sich im Dienste des Europäers bessere Einnahmen zu sichern, als es ihm je mit seiner rauhen undankbaren Feldarbeit möglich war; sein Nachbar, um in der Stadt unterzugehen, und die draußen auf dem Lande blieben, werden ihre Selbständigkeit verlieren, in den Diensten der europäischen Siedler vielleicht ein bequemeres Dasein führen, aber dabei ihre Rassencharaktere verwischen. Und in der Stadt wird sich der Palast der Bank aufbauen, wo sich heute die winkligen Gassen zusammendrängen. Der Bäcker, der heute seine Brote aus der verrusten Mauernische zieht, wird sie dann aus der Großbäckerei holen müssen; die Webstühle in den niedrigen Handwerkerstuben werden stillstehen, weil der europäische Markt alles liefert, und der arabische Müller wird sein blindes Kamel im Hause nicht mehr tagaus, tagein im Kreise um den Mühlstein treiben, denn der Lastwagen der Großmühle verteilt das Mehl an die Handlungen. Dann läutet vielleicht die Straßenbahn im Zentrum; in europäischer Tracht sitzt der Eingeborene vor dem Kaffee, und nur die Sonne wird ihre Strahlen brennen lassen wie hundert Jahre zuvor, und wenn der heiße Gibli einbricht, wird er an die Zeit erinnern, wo sich die Kamelkarawane vor seinen Sandwehen auf den Boden warf und von ihm Barmherzigkeit mit dem wehrlosen Menschen erflehte. Aber wenn du über den Djebel gehst, weit nach Süden, wo die Sahara ihre letzten Ausläufer zwischen die Felsrücken streckt, wirst du weitab von den Straßen in einer kleinen Oase ein ärmliches, träumendes Gehöft finden. Ein altes Araberweib kauert in seinem verblichenen violettgestreiften Rock vor der Tür und streckt dir die mageren Arme entgegen, als wollte es dich, den Europäer, anklagen, daß du sein Volk durch die Geschenke Zivilisation, Lebensgenuß und Geld von dem Boden, mit dem es durch Schicksale und Daseinskämpfe verwachsen war, weggelockt hast. —

ERFAHRUNGEN UND WÜNSCHE IM GEOLOGISCHEN UNTERRICHT

Von

W. LÖSCHER

Zum 1. 10. 1927 verlangte das Provinzialschulkollegium Koblenz von den unterstellten Anstalten die Beantwortung eines Fragebogens über Erfahrungen und Wünsche im geologischen Unterrichte unter Zugrundelegung des Min.-Erl. v. 17. 12. 1917 — U II 1454 (Förderung des geologischen Unterrichtes) und der „Richtlinien für die höheren Schulen Preußens" vom Jahre 1925. Der Fragebogen wies folgende Fragen auf:

1. Kurze Kennzeichnung der geologischen Stoffverteilung.
2. Wo sollen die geologischen Einzelunterweisungen zu einem Gesamtbild vereinigt werden?
3. Inwieweit können die dortigen geologischen Verhältnisse als Ausgangspunkt dienen?
4. Liegen Erfahrungen über geologische Ausflüge vor und inwieweit könnten die monatlichen Wandertage der Geologie nutzbar gemacht werden?
5. In welchem Umfange besteht eine geologische Schulsammlung? Wie ist sie gegliedert und wo ist sie untergebracht?
6. Welche sonstigen Lehrmittel erscheinen notwendig?
7. I. Wieviel Lehrkräfte sind an der Anstalt, in deren Unterricht geologische Unterweisungen fallen? II. Wieviel haben davon Lehrbefähigung für a) Geologie, b) Mineralogie, c) für beide Fächer?

8. Welche Schwierigkeiten ergeben sich für den Lehrer beim Einarbeiten in den bisher ferner liegenden Lehrstoff?
9. In welchem Umfange besteht Neigung, gegebenenfalls nachträglich Lehrbefähigung für Geologie zu erlangen?
10. Welche Vorschläge können auf Grund der bisherigen Erfahrungen zum weiteren Ausbau des geologischen Unterrichtes gemacht werden?

Die Tatsache, daß dieser Fragebogen aufgestellt wurde, scheint mir zu beweisen, daß trotz des Min.-Erl. v. 17. 12. 1917 und der Richtlinien die Geologie im allgemeinen im Unterrichte nicht die Berücksichtigung gefunden hat, die sie verdient. Ich kann durch meine Erfahrungen diese Vermutung nur bestätigen.

Der Min.-Erl. v. 17. 12. 1917 räumte der Geologie keine besonderen Unterrichtsstunden ein, sondern verlangte die Berücksichtigung der Geologie in den verschiedenen naturwissenschaftlichen Fächern, vor allem in der Erdkunde. In gleicher Weise verfahren die Richtlinien. Entgegen Forderungen anderer Kollegen nach besonderen Geologiestunden habe ich mich schon früher einmal in einem Vortrage in Düsseldorf (veranstaltet von der Staatlichen Hauptstelle für naturwissenschaftlichen Unterricht) für die vom obigen Min.-Erl. geforderte Praxis ausgesprochen und die praktische Durchführung dargelegt. Da die Geologie auf fast sämtliche anderen naturwissenschaftlichen Fächer angewiesen ist, können diese an und für sich zur Erarbeitung geologischen Einzelwissens beitragen. Durch die Richtlinien haben aber gerade die Naturwissenschaften eine derartig unerfreuliche Beschränkung erfahren, daß wahrscheinlich die meisten Fachkollegen aus Zeitmangel das Eingehen auf geologische Probleme ablehnen werden. Die nachfolgenden Ausführungen werden daher zum Teil, abgesehen von den Oberrealschulen, vielleicht nur theoretische Bedeutung haben.

1. Gerade in der Geologie läßt sich ein allgemein gültiger Lehrplan am wenigsten aufstellen, da die Geologie in erster Linie von den in der Heimat sich bietenden geologischen Verhältnissen auszugehen hat. Es ist wünschenswert und äußerst vorteilhaft, daß auf der Unterstufe der Unterricht in der Erdkunde und Biologie in einer Hand liegt. Ist das nicht der Fall, so müssen die Fachlehrer dieser beiden Fächer Hand in Hand gehen.

Schon von Sexta an lassen sich geologische Grundbegriffe, die sich auf den Wanderungen darbieten, verarbeiten, läßt sich der Zusammenhang zwischen Morphologie und geologischem Untergrund zeigen. Die Wanderungen sind naturgemäß so zu gestalten, daß sie auch in geologischer Beziehung eine allmähliche Steigerung bieten. Auf den Ausflügen sammle man Boden- und Gesteinsarten sowie gelegentlich Versteinerungen und lege sie einige Zeit in dem Beobachtungsschrank, der meines Erachtens in jede Klasse gehört, aus. Man beschaffe für jede Klasse eine Wandkarte aus den Meßtischblättern der näheren Umgebung und trage die auf den Wanderungen gemachten Beobachtungen mit bunten Farbstiften, entsprechend den Vorschriften für die Geologische Spezialkarte, ein, so daß im Laufe der Jahre eine, wenn auch roh ausgeführte geologische Karte der Heimat entsteht.

Auf der Quinta schon kann man bei Besprechung des Norddeutschen Flachlandes auf die Eiszeit und ihre Bildungen usw. eingehen und durch eine entsprechende Wanderung (das gilt natürlich nur für vereist gewesene Gegenden) den Lehrstoff vorbereiten oder vertiefen.

Die Tektonik hat von dem Besuche eines Steinbruches auszugehen und ist dann bei der Besprechung der Gebirge schrittweise zu vertiefen. Hier leisten der Walter sche Apparat und eine Sammlung tektonischer Handstücke wertvollste Dienste. Ich habe kürzlich einmal in einer U III eine Stunde dazu benutzt, an Hand der selbst gesammelten tektonischen Handstücke und des Walter schen Apparates die Gebirgsbildung zusammenhängend zu besprechen. Die Schüler waren durchaus in der Lage, den stark veranschaulichten Stoff aufzunehmen und selbst Handstücke zu erklären.

Von U III an lassen sich meines Erachtens schon zweitägige Wanderungen auch zur Einführung in einfache Gebirgsverhältnisse und zum Studium einzelner, für das Heimatgebiet wichtiger geologischer Formationen auswerten.

Für unsere Gegend kann ein Besuch des Siebengebirges oder der Eifel schon auf O III oder U II auch die vulkanischen Verhältnisse näherbringen.

Auf der Oberstufe ist jedes Jahr eine mehr- bis achttägige Wanderung zu veranstalten

und diese auch, außer nach anderen Gesichtspunkten, zum Studium des geologischen Aufbaues, Landschaftsbildes und der beteiligten Formationen auszunutzen. Für unsere Anstalt ist z. B. auf der Oberstufe vorgeschlagen: Aufbau und geologische Formationen des Teutoburger Waldes, des Sauerlandes, des Siebengebirges oder der Eifel und einer mitteldeutschen Landschaft, z. B. Thüringens.

Da ein Teil der Schüler die Anstalt mit dem Zeugnis für OII verläßt, wird man schon aus diesem Grunde in UII einen zusammenfassenden Überblick, namentlich über die historische Geologie, geben. Andererseits treten aber erfahrungsgemäß in die OII vielfach neue Schüler ein, so daß sich hier gelegentlich eine Wiederholung, sei es auch nur durch einen Museumsbesuch, empfiehlt, wie meines Erachtens überhaupt wenigstens einmal im Jahre, schon von den unteren Klassen ab, der Besuch einer guten geologischen Sammlung erwünscht ist.

Im Erdkundeunterricht der Oberstufe können hier und da auch ausgewählte Kapitel der allgemeinen Geologie, wie Gebirgsbildung, Verschiebungslehre usw., behandelt werden.

In der Biologie hat man von Sexta an die ausgestorbene Tier- und Pflanzenwelt mitzuberücksichtigen und die Paläontologie durch Anlage einer auf die notwendigsten Stücke beschränkten Sammlung zu veranschaulichen. Gelegentlich muß auch die Charakterisierung der geologischen Zeitalter durch Pflanzen und Tiere gebracht werden. Bei der Besprechung einzelner Pflanzenformationen, wie z. B. der Moore, ist auch die geologische Seite hervorzuheben. Auf der Oberstufe (z. B. in einer Arbeitsgemeinschaft) kann auch die Erörterung von Problemen, wie Entstehung des Lebens auf der Erde, Aussterben von Tier- und Pflanzenkreisen, Begründung der Entwicklungslehre durch die Paläontologie usw., Verbindungen zur Geologie herstellen.

Der physikalische Unterricht bietet eine Menge von Gelegenheiten, auf geologische Probleme, wie Gletscherbewegung, Sprengwirkung des Eises in Spalten, Verlagerung der Erdachse, Entstehung des Gerölls, Erdbebenlehre und inneren Aufbau des Erdkörpers, Wegeners Verschiebungslehre, Entstehung der Geysire, Altersbestimmung der Erde und von Mineralien im Zusammenhang mit der Strahlentheorie usw., hinzuweisen.

Die Chemie wird bei allem Zeitmangel nicht umhin können, bei der Besprechung wichtiger Mineralien, wie Eisenerze, Kalisalze, Kohle usw., auch die geologische Entstehung zu erwähnen.

Es dürfte sich empfehlen, den Schülern schon frühzeitig den Überblick über die geologischen Zeitalter und Formationen zu geben. Es ist eine besonders dankbare Aufgabe, diese Tabelle durch Erwähnung der geologischen Vorgänge des engeren und weiteren Heimatgebietes zu ergänzen. So läßt sich z. B. für unsere Gegend die Tertiärformation durch den Hinweis auf die Ausbildung der Niederrheinischen Bucht, die Bildung der Braunkohlenlager bei Köln, die Entstehung des Siebengebirges kennzeichnen.

2. Die Frage 2 ist bereits durch die Ausführungen unter 1 erledigt.

3. Nach meinen Erfahrungen ist fast jede Gegend als Ausgangspunkt für geologische Betrachtungen geeignet. Allerdings sind manche im norddeutschen Diluvium gelegene Orte gegenüber Gebirgsorten stark benachteiligt.

4. Ich halte es für selbstverständlich, daß die monatlichen Wanderungen auch für die heimatkundlichen Zwecke im weitesten Sinne ausgenutzt werden. Das setzt voraus, daß sie nicht nur vom Klassenleiter, sondern auch zwei- bis dreimal im Jahre vom Fachlehrer für Erdkunde oder Biologie übernommen werden. Eine genügende Auswertung unserer monatlichen Wanderungen im heimatkundlichen Sinne wird erst dann möglich sein, wenn jeder Lehrer über die wichtigsten heimatkundlichen Erscheinungen unterrichtet ist. Meines Erachtens besteht eigentlich für jeden Lehrer die Verpflichtung, sich mit der Heimatkunde seines Wirkungsortes möglichst bald bekannt zu machen und auch alle heimatkundlichen Neuigkeiten zu verfolgen. Es muß Aufgabe der Seminare sein, unseren jungen Nachwuchs auf diese Forderung hinzuweisen. Wünschenswert, aber leider technisch nicht immer durchführbar, ist es, daß mehrere Lehrer der Klasse sich an den Wanderungen beteiligen. Man denke als Geologe oder Erdkundler auch an den Besuch wertvoller Sammlungen in den Nachbarstädten. So kommen z. B. für die Essener Schulen Besuche der geologischen Sammlungen der Berggewerkschaftskasse in Bochum (Karbonsammlung, Relief des Rheinisch-westfälischen Steinkohlengebietes) und der geo-

logischen Universitätssammlung in Münster (Raum der diluvialen Säuger Westfalens, aus Naturgesteinen hergestelltes geologisches Profil durch Westfalen) in Betracht.

5. Geologische Schulsammlungen kann und muß jede Anstalt mit den Jahren selbst zustandebringen. Hier muß der Fachlehrer den bekannten Sammeleifer der Jugend und die Wanderungen ausnutzen. Man denke nur daran, bei jedem Sammlungsstück genaue Angaben über den Fundort festzulegen und die Stücke so zu etikettieren, daß eine Verwechslung der Stücke ausgeschlossen ist. Größte Vorsicht ist beim Herumreichen der Stücke geboten. Selbstverständlich darf die Entnahme und das Wiedereinstellen von Stücken aus der und in die Sammlung nur unter strenger Aufsicht des Lehrers, am besten durch diesen selbst erfolgen. Wichtige fehlende Stücke wird man durch Kauf besorgen müssen.

Selbst an Orten mit Museen wird der Unterricht die Zeit zu häufigeren Museumsbesuchen nicht abwerfen. Ich habe daher für meine Anstalt folgende Sammlungen, fast ausschließlich durch eigenes bzw. der Schüler Sammeln, aufgestellt. Auf einem Flure ist in staubdichten Schaukästen die historisch-geologische Sammlung untergebracht. Die Fraasschen Formationstafeln sowie farbige Bilder ausgestorbener Tiere und Pflanzen und photographische Aufnahmen geologischer Aufschlüsse aus dem Heimatgebiet usw. ergänzen die Sammlungen. Die Diluvialsammlung ist noch durch die neue prähistorische Tafel von Hauser und eine kleine prähistorische Sammlung vervollständigt, die Karbonsammlung und mesozoische Sammlung durch Potoniés Landschaftsbilder.

Die allgemeine Geologie ist durch eine Sammlung von Stücken tektonischer Art (Sprünge, Überschiebung, Staffelbrüche u. dgl.), Windschliffe, Rippelmarken im Buntsandstein, Felsstücken mit Bohrmuscheln usw. sowie vulkanischer Gesteine (Schlacken, Lapilli usw.) aus Siebengebirge und Eifel veranschaulicht. Auch hier tragen die an den Wänden aufgehängten geologischen Landschaftsbilder von Fraas zum besseren Verständnis bei.

In der Bildung begriffen ist eine nach deutschen Gebirgen geordnete Gesteinssammlung, die namentlich dem Erdkundler bei Besprechung der Gebirge das erforderliche Anschauungsmaterial zur Verfügung stellen soll. Vertreten sind bis jetzt Rheinisches Schiefergebirge, Harz und Alpen. Man wird sich hier auf die wichtigsten, am Aufbau beteiligten Gesteinsarten beschränken müssen. Es ist aber unzweifelhaft, daß durch die vorübergehende Ausstellung der charakteristischen Gesteinsproben der Unterricht wesentlich an Anschauung gewinnt.

Wie schon oben erwähnt, ist die biologische Sammlung noch zweckmäßig durch eine nach rein paläontologischen Gesichtspunkten geordnete Sammlung von Versteinerungen oder auch durch eine die geologischen Zeitalter kennzeichnenden Sammlung von Pflanzen- und Tierversteinerungen zu vervollständigen. Entwicklungsreihen einzelner Tiergruppen, wie z. B. der Ammoniten, können der Erarbeitung des Entwicklungsgedankens wertvolle Dienste leisten. Durch Fehlen von Fundortsangaben für die geologische Sammlung wertloses, aber sonst gut erhaltenes Material kann hier oft gute Verwendung finden, namentlich bei der Anlage von Arbeitssammlungen.

6. Lichtbildsammlungen, nach allgemeiner Geologie, Formationen und Landschaften getrennt, sind unentbehrlich und können zweckmäßig, falls die Vorführung im Klassenunterricht nicht möglich ist, in den letzten Tagen vor den Ferien im Festsaale mehreren Klassen gemeinsam vorgeführt werden. So läßt sich das Interesse der Schüler, soweit notwendig, bis zuletzt erhalten.

Hingewiesen sei auch auf die Sammlung geologischer Charakterbilder (Berlin, Verlag Borntraeger).

Unbedingt erforderlich ist die Anschaffung der neueren geologischen Heimatliteratur. Es empfiehlt sich, daß die Provinzialschulkollegien diese durch geeignete Fachkollegen zusammenstellen lassen und den Schulen bekannt geben. Wertvolle Dienste leistet in dieser Hinsicht der vom Verlag Weg (Leipzig) herausgegebene Katalog über die geologische Literatur von Deutschland, der nach Provinzen bzw. Ländern geordnet ist.

An geologischen Übersichtskarten gibt es für Deutschland bzw. Mitteleuropa die Karten von Mordziol, Bamberg und Rein. Für Reise- und Wanderzwecke empfiehlt sich außerdem die Anschaffung der aus 27 Einzelblättern bestehenden Geologischen Karte

von Deutschland von Lepsius, die, wenn auch teilweise veraltet, doch noch sehr geeignet ist, schnellen Überblick zu verschaffen.

Ist die Geologische Spezialkarte (1:25000) mit dazu gehöriger Erläuterung für die betreffende Gegend schon erschienen, so ist die Beschaffung als Wandkarte sowie auch aufgezogen im Taschenformat für Wanderzwecke selbstverständlich.

Wenn heute auch bereits eine Reihe guter geologischer Führer oder Wanderbücher bestehen, so ist es doch wünschenswert, daß derartige Führer für jede mittlere und größere Stadt nebst Umgebung oder für jeden Kreis herausgegeben werden. Hier liegt noch ein dankbares Arbeitsfeld für Fachkollegen. Gerade die Schilderung zusammenhängender geologischer Wanderungen hat sich als besonders zweckdienlich erwiesen.

Es ist selbstverständlich, daß jede Schule das einfache Rüstzeug eines Geologen, wie Hammer, Meißel, Geologenkompaß, Salzsäurefläschchen usw., besitzen muß. Auch denke man daran, geeignete Literatur oder Karten in die Schülerbücherei einzustellen.

7. Die Beantwortung dieser Frage fällt hier fort.

8. Es ist eine bekannte Tatsache, daß der Lehrer für Erdkunde, Biologie und Chemie, der Geologie nur nebenbei betrieben hat, große Schwierigkeiten hat, sich allein, selbst wenn die geologische Literatur zur Hand ist, in den geologischen Verhältnissen seines neuen Arbeitsgebietes zurechtzufinden. Das Hören geologischer Vorlesungen und das Mitmachen einiger geologischer Exkursionen an der Universität genügen im allgemeinen nicht, um sich nun allein in unbekannten Gegenden zurechtzufinden. Bei der Schwierigkeit der Materie kann man dies auch nicht verlangen. Hier helfen nur Führungen in der engeren und weiteren Umgebung des Arbeitsortes unter sachkundiger Führung, bei denen den Teilnehmern Gelegenheit geboten ist, sich über alle noch ungeklärte Fragen Aufklärung zu verschaffen. Hier muß die Unterstützung der Behörde einsetzen, indem sie von Zeit zu Zeit solche Führungen veranstaltet, dann aber auch alle in Frage kommenden Kollegen — und sei es an einem schulpflichtigen Tage — zur Teilnahme veranlaßt. Fast in jeder Provinz finden sich zur Führung geeignete Kollegen. Wenn nicht, so liegt hier noch ein sehr dankbares Arbeitsfeld für die Geologen der Geologischen Landesanstalten und an den Hochschulen. Ich bin auf den Vorwurf gefaßt, daß die Landesanstalten bei der geringen Zahl der ihnen zur Verfügung stehenden Geologen hierzu nicht in der Lage seien. Aber die Unterstützung der Schulen müßte eine mit zu den Aufgaben einer Landesanstalt gehörige Arbeit sein. Ich weiß auch, daß hier schon manche praktische Arbeit geleistet worden ist. Die Hochschulen haben schon seit langem durch Veranstaltung von Ferienkursen dem Mangel abzuhelfen versucht. Nur vermißt man hier manchmal gerade die Kreise, die der Kursus am meisten angeht.

Wir haben hier in Essen, veranlaßt durch den oben erwähnten Fragebogen, seit vorigem Herbst eine Reihe von geologischen Wanderungen unter dem Titel „Rund um Essen" eröffnet.

9 und 10. Die Begründung besonderer Lehrbefähigungen für Geologie und Mineralogie hat sich wohl als ein Fehlschlag erwiesen, da ja auch diese Lehrbefähigungen in der Praxis nicht verlangt werden und nicht verlangt werden können. Ihre Daseinsberechtigung setzt das Vorhandensein obiger Fächer als besondere Unterrichtsfächer voraus. Soweit ich unterrichtet bin, werden diese Lehrbefähigungen daher auch nur sehr wenig oder gar nicht erworben. Wie früher ist es dagegen unbedingt erforderlich, daß jeder Student, der die Lehrbefähigung in Erdkunde, Biologie, Chemie oder Physik erwirkt, sich auch über die Teilnahme an geologischen Vorlesungen und Wanderungen ausweist und das erforderliche Wissen im Examen nachweist. Wie ich nachträglich erfahre, hat sich auch die Versammlung der Direktoren der Geologischen Landesanstalten Deutschlands in ähnlichem Sinne ausgesprochen.

Man mag meine Forderungen als ein Zuviel ansehen und teilweise ablehnen. Es lag mir nur daran, auf Grund langjähriger Erfahrungen zu zeigen, was bezüglich des geologischen Unterrichtes geschehen kann. Ich weiß, daß der Durchführung durch mancherlei Hindernisse Grenzen gesetzt sein können.

GEOGRAPHISCHE NACHRICHTEN

von Dr *HERMANN RÜDIGER*-Stuttgart

I. PERSÖNLICHES

Es feierte: Geheimrat Prof. Dr. Albrecht Penck, Berlin, am 25. September seinen 70. Geburtstag (vgl. S. 297).

Ehrung: Prof. Dr. Gottfried Merzbacher, der am 14. April 1926 im Alter von 83 Jahren in München verstorbene Zentralasienforscher, wurde nach seinem Tode noch durch die Russische Geographische Gesellschaft in Leningrad, deren Ehrenmitglied und Träger der Goldenen Semenow-Medaille er war, geehrt. Die Gesellschaft hat, wie sie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften mitteilte, das 3300 m hohe und 260 km lange Teilstück der Bogdo-Ola-Kette nördlich der Stadt Turfan, über die Merzbacher 1916 eine umfangreiche Monographie veröffentlichte, Merzbacher-Gebirge benannt.

Dr.-Wilhelm-Filchner-Stiftung: Auf Veranlassung des Oberbürgermeisters von Berlin wurde eine Dr.-Wilhelm-Filchner-Stiftung errichtet, die den Zweck hat, dem jüngst aus Asien heimgekehrten Forscher die Mittel für den Unterhalt und für die Ausarbeitung seiner Entdeckungen zur Verfügung zu stellen und ihm weitere Forschungsreisen zu ermöglichen. Bis zum 24. August waren für die Stiftung rd. 140 000 Mark eingegangen.

II. FORSCHUNGSREISEN

Afrika

Geheimrat Leo Frobenius-Frankfurt a. M. hat vor kurzem seine 9. deutsche innerafrikanische Forschungsexpedition angetreten. Von den bisherigen Expeditionen führten zwei nach Nordwestafrika (1910 und 1913/14), drei nach Nordostafrika (1912, 1914/15, 1926), zwei in den Sudan (1907—09, 1910—12) und eine durch das Kongo-Kassai-Becken (1904—06). Die jetzt angetretene neunte Expedition geht nach dem südlichen Afrika, dem Sambesibecken und der Union, und will sich der Erforschung seiner Kulturprobleme widmen.

Asien

Sven Hedin ist von seiner großen Zentralasien-Expedition von Urumtschi durch Sibirien und Rußland Mitte dieses Jahres nach Europa zurückgekehrt. Während seiner Abwesenheit setzten fünf Teilexpeditionen seines Forschungsunternehmens in Ostturkestan und der Dsungarei ihre Tätigkeit fort. Vor seiner erneuten Ausreise nach Zentralasien hat Hedin bei der schwedischen Regierung einen Staatsbeitrag von insgesamt 750 000 Kronen erbeten, von denen 400 000 Kronen als Betriebsmittel für die Tätigkeit der Expedition während der nächsten beiden Jahre, 100 000 Kronen zur Verstärkung der Expedition mit drei weiteren schwedischen Forschern und 250 000 Kronen zum Erwerb ethnographischer Sammlungen bestimmt sind. Sven Hedin möchte mit dem letzteren Betrag u. a. einen vollständigen Buddhatempel mit allem Inventar erwerben, bevor es zu spät und die in der Mongolei herrschende Lamakultur vollständig vernichtet ist.

Die Deutsche Zentralasien-Expedition Dr. Emil Trinklers war im Frühjahr 1928 in den Wüstengebieten Ostturkestans nördlich von Chotan tätig. Die Expedition ist am 18. August wohlbehalten in Leh eingetroffen. Weitere Reisen im Karakorumgebirge sollten sich anschließen. Die Heimreise soll voraussichtlich im Oktober von Indien aus angetreten werden.

Südamerika

Die Expedition des englischen Forschers Oberst Fawcett, die nach den Spuren einer uralten Stadt suchte, ist seit Mai 1925 in den Urwaldgebieten des inneren Brasiliens verschollen. Eine englische Rettungsexpedition unter Führung von Dyott, die im Februar 1928 von Neuyork abging, konnte jetzt feststellen, daß Fawcett bereits im Juli 1925 mit seinen sämtlichen Begleitern fünf Tage nach der Überschreitung des Rio Kuluene, eines Quellflusses des Xingu in Mato Grosso, von Indianern getötet wurde. Auch die Rettungsexpedition befand sich infolge Fiebers und Lebensmittelmangels in einer kritischen Lage, doch hofft sie, Ende Oktober Para an der Küste des Atlantischen Ozeans zu erreichen.

Nordpolargebiet

Die Nobile-Expedition (vgl. Geogr. Anz. 1928, H. 9) ist jetzt im wesentlichen abgeschlossen. Wenngleich der authentische Bericht des Generals Nobile bisher nicht vorliegt, so kann man sich doch auf Grund der zahlreichen Presseberichte — wenn diese auch im einzelnen sich stark widersprechen — ein Bild von dem Verlauf und dem vorläufigen Ergebnis der Expedition machen. Nach Angaben Nobiles war das Luftschiff „Italia" insgesamt 243 Stunden, und davon 134 Stunden über dem Polargebiet, in der Luft. Die Expedition war am 6. Mai in der Kingsbai (Spitzbergen) eingetroffen. Der erste Forschungsflug fand vom 15. bis 17. Mai statt, er führte in Richtung auf Franz-Josef-Land und Nord-(Nikolaus-II.-)Land, das jedoch nicht gesichtet werden konnte, und wieder zurück nach Spitzbergen. Der eigentliche Polflug begann am 23. Mai. Der Nordpol wurde in der Frühe des 24. erreicht; es wurde etwa zwei Stunden über ihm gekreuzt und dann der Rückflug nach Spitzbergen angetreten. Die Katastrophe erfolgte in den Vormittagsstunden des 25. Mai, etwa zwischen 80 und $80^1/_2$° N und zwischen 27 und 28° O, über dem Meere nördlich des östlichsten Teiles des

Nordostlandes von Spitzbergen. Über die Ursachen, die zur Katastrophe führten, gehen die Darstellungen auseinander. Nach Nobiles Bericht soll die Manövrierfähigkeit des Schiffes durch Eisbildung an der Hülle und an den Schrauben stark beeinträchtigt und dadurch sollen Beschädigungen des Steuers und der Hülle eingetreten sein. Nach der Meinung luftfahrsachverständiger Kreise ist das Unglück dadurch erfolgt, daß das Luftschiff zu tief flog und im unsichtigen Wetter auf das Meereis stieß. Jedenfalls schlug die rückwärtige Motorengondel zunächst auf das Eis auf, die Hauptgondel ging dann in Trümmer und löste sich von dem übrigen Schiff los, das sogleich in beträchtliche Höhe aufstieg und nach O abgetrieben wurde. Die mit der Hülle abgetriebene Alessandrigruppe (sechs Mann) ist verschollen und vermutlich auch beim endgültigen Niedersinken der Hülle umgekommen. Von den übrigen Teilnehmern wurde ein Mechaniker beim Aufschlagen der rückwärtigen Motorengondel getötet, während der schwedische Meteorologe Malmgren bei dem Fußmarsch von der Unfallstelle zur Küste hin an Erschöpfung starb. Die Rettung der übrigen Teilnehmer glückte durch die etwa vierzehn Tage nach der Katastrophe hergestellte Radioverbindung und durch ein Aufgebot zahlreicher Hilfsunternehmungen, an denen sich hauptsächlich Schweden, Norweger und Finnen, Franzosen, Italiener und Russen beteiligten. Die Schilderung der Einzelheiten des Hilfswerkes ist hier nicht möglich. Hervorragendes leisteten vor allen Dingen die schwedischen Flieger sowie die russischen Eisbrecher „Krassin“ und „Malygin“, in engster Zusammenarbeit mit ihren Begleitfliegern. Es ist besonders hervorzuheben, daß die Rettung sämtlicher überlebenden Italiener am 12. Juli, d. h. sieben Wochen nach der Katastrophe, nur durch das Zusammenwirken von Schiff und Flugzeug gelang. Bei den zahlreichen Hilfsflügen wurden sehr wesentliche Erfahrungen im Starten und Landen auf und zwischen dem Eise gesammelt. Die Haupterfahrung ist, daß sich im küstennahen Eis am besten leichte Flugzeuge, die mit Schlittenkufen versehen sind, bewährt haben, doch lassen sich auch Wasserflugzeuge verwenden. Mit der Rückrufung Nobiles und der Geretteten durch Mussolini und der schwedischen Hilfsexpedition durch ihre Regierung fand die Nobileexpedition ihren Abschluß. Wenn man bedenkt, daß die Expedition mit einem kleinen halbstarren und wenig stabilen Luftschiff und überdies in der für das Fliegen in der Arktis ungünstigsten Jahreszeit stattfand, so kann zusammenfassend gesagt werden, daß gegen die Verwendung eines großen, stabileren Luftschiffes in der geeigneten Jahreszeit und unter den entsprechenden Sicherungsmaßnahmen keine Bedenken zu erheben sind.

Nach der Rückkehr Nobiles wurde das Hilfswerk weiter fortgesetzt, um nach der Alessandrigruppe und der verschollenen Amundsen-Hilfsexpedition zu suchen. Amundsen war am 18. Juni mit dem französischen Flugzeug „Latham“ in Norwegen aufgestiegen. Das Flugzeug ist seitdem mit seiner ganzen Besatzung verschollen. Wahrscheinlich ist es wenige Stunden nach dem Start am Abend des 18. Juni durch Absturz ins Meer auf dem halben Wege zwischen Norwegen und der Bäreninsel verunglückt. Ein an der norwegischen Küste (Insel Fugloe) aufgefischter Schwimmer ist einwandfrei als ein Bestandteil der „Latham“ festgestellt worden. Der Untergang Amundsens, des größten norwegischen Polarfahrers, hat naturgemäß in Norwegen die größte Trauer hervorgerufen. Die außerordentlich heftige Kritik an dem Nobileunternehmen ist in Norwegen zum Teil durch das tragische Schicksal Amundens, in Schweden durch den Tod Malmgrens veranlaßt worden.

Die Russen, welche bei den Nobile-Hilfsexpeditionen durch ihre Eisbrecher und Flieger Hervorragendes leisteten, haben eine Regierungskommission eingesetzt zur Aufstellung eines Planes für die wissenschaftliche Erforschung der arktischen Gebiete der Sowjetunion in den nächsten fünf Jahren. Diese Kommission befaßt sich mit der Ausarbeitung von Entwürfen für die Errichtung geophysischer Observatorien auf Franz-Josef-Land, Nowaja Semlja und Nordland. Ferner ist die Errichtung von Landungsmasten auf dem Gebiet der Sowjetunion als Stützpunkten für wissenschaftliche Expeditionen mit lenkbaren Luftschiffen in Aussicht genommen. Die letztere Frage steht im Zusammenhang mit den Beschlüssen des letzten Kongresses der Aeroarktik und den geplanten Forschungsfahrten des Zeppelinluftschiffes im nächsten Jahre.

Das Vermessungsschiff „Meteor“ der deutschen Reichsmarine ist Anfang September von einer mehrwöchigen Reise nach West- und Ostgrönland und Island zurückgekehrt. Die wissenschaftlichen Arbeiten unter Leitung des Meteorologen Dr. Georgi untersuchten die Möglichkeiten eines Ausbaues internationaler Flugverkehrslinien über Grönland.

Südpolargebiet

Nach den Flugzeugerfolgen in der Arktis steht nunmehr auch die erste Verwendung des Flugzeuges in der Antarktis bevor. Zwei amerikanische Expeditionen stehen unmittelbar vor der Ausführung; die eine wird von Kapitän Wilkins geführt, der nach der glücklichen Überquerung des Nordpolar-

beckens von Alaska nach Spitzbergen nunmehr zur Überfliegung der Antarktis von der Roßsee nach der Westantarktis (südlich von Südamerika) sich rüstet. Außerdem will Wilkins geeignete Stellen ausfindig machen, an denen meteorologische Stationen errichtet werden können, um dadurch nicht nur die meteorologische Erforschung der Antarktis, sondern auch die Wettervorhersage auf der südlichen Erdhalbkugel auf eine neue Grundlage zu stellen. — Die zweite Flugexpedition steht unter Leitung von Byrd, der 1926 von Spitzbergen aus zum Nordpol und zurück flog und auch den Atlantischen Ozean von W nach O im Flugzeug überquerte. Byrd hat Ende August von Neuyork aus mit einer großen Expedition die Ausreise in die Roßsee angetreten. Da über die Verwendung des Flugzeuges in der Antarktis bisher keinerlei Erfahrungen vorliegen und wegen der Höhenverhältnisse des antarktischen Kontinents im Gegensatz zum arktischen Meere ganz besondere Schwierigkeiten zu überwinden sein dürften, kann man diesen ersten Flugversuchen im hohen Süden mit besonderer Spannung entgegensehen. Glücken sie auch nur teilweise, so werden sie zweifellos eine neue Periode der Südpolarforschung einleiten.

III. SONSTIGES

Wilhelmshaven. Eine **Forschungsstelle für Meeresgeologie** wurde von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft (Frankfurt am Main) in Zusammenarbeit mit der Reichsmarine und mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in Wilhelmshaven errichtet. Zu den Forschungsaufgaben der neuen Stelle gehört vor allem das Studium der ablagernden und wieder zerstörenden Tätigkeit des Meeres im Wattenmeer, doch soll auch die ganze Nordsee in den Bereich ihrer Forschungstätigkeit gezogen werden.

Darmstadt. Der Technischen Hochschule in Darmstadt wird ein **Institut für Höhenluftforschung** angegliedert, das der Leitung der Professoren Georgi und Eberhard unterstehen wird. Das Institut, das erste Höhenluftforschungsinstitut der Welt, verdankt sein Zustandekommen der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, der hessischen Regierung und der Darmstädter Technischen Hochschule.

Posen (Polen). In Posen wurde eine (polnische) **Geographische Gesellschaft** gegründet. Vorsitzender ist Prof. Stanislaus Pawlowski.

Bitte

Leser des Geogr. Anz., die reproduzierbare eigene oder fremde Aufnahmen aus Südfrankreich (vom 46. Grad an) besitzen, werden gebeten, sie gegen Erstattung aller Unkosten leihweise oder käuflich Dr. Schmidt, Lemgo (Lippe) zu überlassen.

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

250. „Die Ursachen der Eiszeit" von **Albrecht Penck** (Sitzungsber. Preuß. Akad. Wiss., physik.-mathemat. Kl. [1928] 6, 76—85; Berlin 1928, Walter de Gruyter & Co.).

251. „Die Bedeutung der Depression der Schneegrenze für eiszeitliche Probleme" von Prof. Dr. **Fritz Klute**-Gießen (Zeitschr. f. Gletscherk. 16 [1928] 1/2, 70—93 m. 4 Kurven; Berlin 1928, Gebr. Borntraeger).

252. „Beiträge zur Geographie und Morphologie der Kare" von **Günther Worm** (Mitt. Ver. f. Erdk. Dresden, Jahrg. 1927, N. F., S. 49—97 m. 4 Abb.; Dresden 1928, Verein für Erdkunde). Die vorliegende Studie sollte die Vorarbeit und Materialsammlung für eine wissenschaftliche Untersuchung der Kare im Bereich der Allgäuer Alpen bilden. Aber schon am Abend seines ersten Wandertages, Ende August 1926, fand der Verfasser Günther Worm durch Absturz in den Kalkwänden hinter dem Vilsalpsee bei Tannheim einen jähen Tod. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, daß die Kare nicht als Formen aufgefaßt werden dürfen, deren Entstehung auf eine einzige Ursache, wie etwa glaziale Erosion, zurückgeführt werden kann. Das Kar ist keine einheitliche Schöpfung, vielmehr bedingen mannigfache Kräfte sein Werden und Vergehen, von denen diejenigen lokaler Art vor allen Dingen günstige Vorbedingungen schufen, während die regionalen und exogen wirkenden die eigentliche Ausgestaltung durchführten. Es stellt somit eine ganz bestimmte Gleichgewichtsphase im Kampfe mannigfacher Kräfte dar.

253. „Grundzüge der Haustierverbreitung" von Dr. **Ernst Feige**-Breslau (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 6, 340—354; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

254. „A. Ortelii Catalogus Cartographorum", bearbeitet von **Leo Bagrow** (Peterm. Mitt., Erg.-H. Nr. 199, 1. Teil, 137 S. m. 12 Taf.; Gotha 1928, Justus Perthes; 18 M.). Abraham Ortelius ist mit seinem „Theatrum orbis terrarum", das 70 Karten auf 53 Blättern umfaßte und im Mai 1570 in Antwerpen erschien, der Schöpfer des ersten Atlas geworden. Der Erfolg desselben war so groß, daß nicht nur eine ganze Anzahl von deutschen, sondern auch zahlreiche lateinische, holländische, französische, spanische, englische und italienische Ausgaben veranstaltet werden mußten. Zugleich war Ortelius der erste, der seinen Kunden nicht eine wahllose Zusammenstellung von Karten aller möglichen Autoren bot, wie es seine Vorgänger taten, sondern stets die besten Karten auswählte, die er selbst ergänzte und bei Neuausgabe von Atlanten ständig durch zeitgemäßere ersetzte. Sein Atlas weist dadurch jahraus, jahrein eine Fülle von Neuerscheinungen auf, wobei besonders wertvoll ist, daß Ortelius die Namen der Autoren nicht verschweigt, sondern sie, soweit möglich, immer nennt. Außerdem erschienen seit 1576 im

Laufe des darauffolgenden Jahrhunderts eine ganze Anzahl kleiner Ausgaben, denen sämtlich das große Theatrum orbis zugrunde lag. Daraus läßt sich ersehen, wie groß die Verdienste des Ortelius um die Verbreitung geographischen Wissens gewesen sind und welchen Widerhall seine Bestrebungen in allen Ländern gefunden haben. Unschätzbarer aber noch für die Historiker der Kartographie ist die Sorgfalt, mit der er die Namen der Kartographen des 16. Jahrhunderts und ihrer Werke zusammengetragen hat. Man darf kühn behaupten, daß, wäre Ortelius nicht gewesen, eine ganze Reihe jener Kartographen für uns unbekannt geblieben wäre. Ihre Werke, soweit sie im Druck erschienen sind, würden wahrscheinlich, wenigstens dem Namen nach, der Nachwelt erhalten geblieben sein. Viele Karten aber, die Ortelius selbst nur in Form von Handzeichnungen erhalten hat und von denen wir vielleicht sonst nie etwas erfahren hätten, hat er in seinem Theatrum festgehalten. Ein anderer Teil der Namen ist uns lediglich aus Zusammenstellungen und Verweisungen in seinem „Catalogus avctorvm" bekannt geworden. Dieser Katalog weist in der ersten Ausgabe von 1570 87 Namen auf, wurde aber in späteren Ausgaben im Laufe der Jahre ständig ergänzt und erweitert. In seiner ersten Form von 1570 liegt er der vorliegenden Arbeit zugrunde; es werden für jeden darin angeführten Kartographen alle erreichbaren Angaben über Lebenslauf und kartographische Leistung quellenmäßig zusammengestellt.

Größere Erdräume

255. „Geschichte der nationalen Bewegung im Orient" von **Hans Kohn** (377 S. m. 16 Sk.; Berlin-Grunewald 1928, Kurt Vowinckel; 24 M.). Jedes Zeitalter besitzt eine leitende Idee, die alle Lebensinhalte dieser Zeit zu einem jeweils in sich geschlossenen, einem unverkennlichen Gesamtprinzip untertanen Weltbild formt. Diese Leitidee ist ihrerseits Gestalter des Lebens und gleichzeitig Ziel des Lebens. Sie wirkt sich in der Sphäre des täglichen Lebens, des Rechts, der Wirtschaft, der Kunst und Philosophie ebenso aus wie auf dem Gebiete der Politik und der Staatskunst. Sie ist der mystische Glaube der Zeit, der auf ihren Bannern geschrieben steht und für den Menschen in den Tod gehen. Dieser Glaube war in Europa bis ins 18. Jahrhundert die Religion gewesen, seitdem wurde sie durch den Nationalismus verdrängt. In einem allmählichen Prozesse, der sein Ende im Weltkriege fand, wurde die politische Nationalität, die nach territorialer Machtentfaltung strebte, zu dem Prinzip, das von nun an trennte und verband, das Geschichte machte und als Ziel die menschlichen Bestrebungen lenkte. Der gleiche Prozeß, der in Europa seinen Höhepunkt bereits überschritten hat, beginnt sich in den letzten Jahrzehnten und insbesondere in der allerletzten Zeit im Orient abzuspielen. An Stelle der Religion als ordnenden Prinzips alles gesellschaftlichen und geistigen Lebens beginnt der Nationalismus zu treten. Durch das Eindringen des nationalen Gedankens von Europa her werden die jahrhundertealten Lebensordnungen des Orients erschüttert. Der Betrachtung dieses Prozesses der Übernahme des Prinzips des politischen Nationalismus und der bürgerlichen Demokratie von Europa in den neuen Orient will Kohns Buch dienen. Es bildet zugleich einen wichtigen Beitrag zur Soziologie und Ideengeschichte des Nationalismus selbst, dessen Problematik und geschichtliche Stellung den Verfasser seit vielen Jahren beschäftigten.

Deutschland

256. „Vorgeschichte von Deutschland" von **Carl Schuchhardt** (349 S. m. 285 Abb.; München 1928, R. Oldenbourg; 11 M.). Schuchhardt will eine „richtige Vorgeschichte von Deutschland" bieten, denn die Bücher, die sich bisher so oder ähnlich nennten, seien durchweg Vorgeschichten der Germanen, womöglich in chauvinistischer Auffassung. Aber neben dem Germanischen interessiere uns doch vor allem gerade auch die Frage, wie die verschiedenen Teile, die ursprünglich nicht germanisch waren, es allmählich geworden sind. Die Darstellung beginnt mit der ältesten menschlichen Besiedlung während der Eiszeiten, läßt aus zwei Einwandererströmen im Norden das Germanentum, im Südwesten die Kelten und im Südosten die Illyrier entstehen. Sie zeigt, wie sich im Laufe der Jahrhunderte in diesem Nebeneinander verschiedenster Volksteile der germanische Kulturkreis, zwar mannigfach befruchtet, aber schließlich doch siegreich durchgesetzt hat und so die Grundlage geschaffen wurde, aus der sich der einheitliche Charakter des Deutschtums entwickelte.

257. „Die deutsche Nordsee, ihre Küsten und Inseln" von Prof. Dr. **Bruno Schulz** (Monogr. z. Erdk. 39, 113 S. m. 102 Abb. u. 2 K.; Bielefeld 1928, Velhagen & Klasing; 7 M.). Der Verfasser führt dem Leser die geologische Entstehung und Entwicklung der deutschen Nordseeküste, ihre Bodenbeschaffenheit, ihr Pflanzen- und Tierleben, ihre klimatischen Verhältnisse und ihre wirtschaftliche Bedeutung in klarer, anschaulicher Sprache vor Augen. Nicht zuletzt wegen seiner trefflichen Ausstattung mit gutem Bildwerk wird das Buch den zahlreichen Besuchern der Nordseeküste und ihrer Inseln eine willkommene Gabe sein.

258. „Die Helgoländer." Eine Volkskunde der Roten Klippe, u. Mitw. von Ferdinand Holthausen bearb. von **Benno Eide Siebs** (Veröff. d. Schlesw.-Holst. Univ.-Ges. Nr. 13, Schr. d. Balt. Komm. Kiel, Bd. 10, 132 S. m. 1 Kurve u. 40 Abb.; Breslau 1928, Ferd. Hirt; 8.50 M.). Helgoland, der wunderlich zerrissene und zerklüftete rote Felsen, hat samt seinen Bewohnern von jeher einen starken Reiz auf die Besucher ausgeübt, so daß sie über das hinaus, was sie handgreiflich vor Augen sahen, ein mehreres über die Entstehung und Vergangenheit der Insel und über ihre Bewohner zu erforschen und zu erfahren suchten. So erwuchs schon früh eine besondere Helgolandliteratur. Aber zugleich mit ihr erstanden auch jene vielen sagenhaften Berichte und Übertreibungen, die auf das richtige Maß zurückzuführen erst der

jüngsten Vergangenheit vorbehalten war. Den Bewohnern ist es dabei nicht besser ergangen als ihrer Insel; ihre kleinen Fehler und Schwächen wurden übertrieben, ihre Tugenden übermäßig aufgebauscht, ihre Sitten und Gewohnheiten mißverstanden, dazu oft die merkwürdigsten Dinge frei hinzu erfunden. Um so reizvoller war der Versuch, einmal ein vollständiges, möglichst naturgetreues Bild des Helgoländer Volkstums zu schaffen. Manche Illusion wird dabei zerstört, manches, was die alten Autoren ihren Lesern immer wieder als unumstößliche Wahrheit auftischten, bleibt als abwegig unerwähnt. Um so klarer tritt das Bild eines Volksschlages hervor, der sich zwar keineswegs in grundsätzlichen Dingen von seinen Stammesbrüdern in Nord- und Ostfriesland unterscheidet, aber doch so viele Eigenarten in seinem Charakter, seinen Sitten und Gewohnheiten aufweist, daß er einer besonderen Betrachtung wert ist.

259. „Das Oldenburger Ammerland." Eine Einführung in die siedlungsgeschichtlichen Probleme der nordwestdeutschen Landschaft von **Carl Baasen** (227 S. m. 2 K.; Oldenburg i. O. 1927, Ad. Littmann; 7.50 M.). Unter dem Ammerlande wird das Gebiet des jetzigen Amtes Westerstede verstanden, das die vier Gemeinden Westerstede, zugleich die ausgedehnteste Gemeinde des Oldenburger Landes, Zwischenahn, Edewecht und Apen umfaßt. Das Material lieferte die Beobachtung der Landschaft und der landwirtschaftlichen Praxis, das Studium der Karten und der archivalischen Aufzeichnungen. Die Siedlungsgeschichte des behandelten Gebietes zerfällt in zwei Abschnitte von ganz ungleicher Dauer. Der erste reicht von der Urzeit bis in die erste Hälfte des letzten Jahrhunderts; er ist charakterisiert durch die Aussonderung der bewirtschafteten Fluren Ackerland, Wald, Wiesen aus der gemeinen Mark. Der zweite umfaßt das letzte Jahrhundert, die gemeine Mark wurde aufgeteilt und damit das ganze Land der Kultur erschlossen. Von den bewirtschafteten Fluren ist das Ackerland die wichtigste: sie veranlaßte die Menschen zur Seßhaftigkeit und zur Gründung ihrer Dörfer. Als die Landschaft sich in ihrem Urzustande befand, konnten nur die höchsten Stellen bebaut werden. Hier entstanden die Esche, auf denen die Brotfrucht gebaut wurde. Die Eschflur wurde in streifenartige Ackerbeete zur Gewannflur aufgeteilt. Die Inhaber der Gewannsiedlungen, die Hausmannen, bildeten feste Verbände, in die neue Mitglieder nicht mehr aufgenommen werden konnten. Neue Einkömmlinge, die Köter, hatten nur Platz in der gemeinen Mark. Ihr erstes Auftreten fällt in die Zeit um die Wende des ersten Jahrhunderts. So läßt sich der erste Abschnitt der Siedlungsgeschichte noch einmal gliedern. Die erste Periode reicht von der Urzeit bis etwa um das Jahr 1000, das ist die Zeit der Gewannsiedlungen. Die zweite umfaßt die Zeit von etwa 1000 bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts, in dieser Zeit treten die alten Kampsiedler, die Köter, auf. Die ganze Zeit ist im besonderen noch gekennzeichnet durch ein starres Festhalten an den überlieferten Wirtschafts- und Siedlungsformen. Eine freiheitliche Entwicklung setzte erst mit der Markenteilung ein, die auf der Oldenburger Geest im Anfang des 19. Jahrhunderts auf Veranlassung der Regierung erfolgte. Vier Hauptgründe waren es, die jetzt eine große Umwälzung bewirkten: 1. die allgemeine Entwässerung des Landes, 2. der Ausbau der Verkehrsstraßen, 3. das Aufkommen der neuzeitlichen Ackergeräte und vor allem 4. die Verwendung des Kunstdüngers.

260. „Das Hamme-Urstromtal, Worpswede und das Teufelsmoor." Eine landschaftskundliche Darstellung von Dr. **Friedrich Schwieker**-Bergedorf-Hamburg (Forschgn. z. deutschen Landes- u. Volkskde. 25 [1928] 4, 374—424 m. 2 Abb. im Text, 8 Taf. u. 2 K.; Stuttgart 1928, J. Engelhorn; 6.30 M.). Das untersuchte Gebiet umfaßt im Hamme-Urstromtal die Niederung, die von der Vegesacker Geest im Westen, der Zevener Geest im Osten und den Sandhügeln, die die Wasserscheide zwischen der Wörpe und der Hamme bilden, eingeschlossen wird. An Moorgebieten liegen das Teufelsmoor westlich der Hamme und die Moorflächen, die sich auf der östlichen Seite der Flußniederung bis zur Wörpe erstrecken, innerhalb des Bereiches der landschaftskundlichen Betrachtung, die methodisch im Sinne Passarges durchgeführt wird. Nach kurzer Behandlung von Klima, Oberflächenformen, geologischem Bau, Pflanzen- und Tierwelt ist der Hamme selbst ein besonderer Abschnitt gewidmet. Ein reges Leben bietet der Fluß im Spätsommer und zur Herbstzeit, wenn die Flotte der Torfschiffer zur Weser abwärts segelt und die braunen Segel, aus allen Kanälen kommend, in langer Reihe hintereinander durch die Grünmoorwiesen gleiten. Als auffallendste Zeugen dieser Kulturverkehrslandschaft beherrschen die Hammehütten, alte Schifferherbergen, die Flußwiesen-Überschwemmungssohle. Es sind auf Wurten erbaute Fachwerkständerhäuser, in denen die Torfschiffer auf ihren Fahrten Rast machen. Daran schließen sich die Abschnitte über die Bedeutung der Lage in geschichtlicher Beziehung, über die topographischen Grundlagen und den tektonischen Aufbau der Ortschaften. Der Schlußabschnitt behandelt den Menschen in seiner Bedeutung für die Landschaft. So wie in dem Hamme-Urstromtal verschiedene Hauptkulturlandschaften, das Hammewiesenland, die Moorflächen und die Geestzeugeninseln, vorhanden sind, so lassen sich auch für das Gebiet bestimmte Haupttypen der Bevölkerung aufstellen, je nach den Landschaftsräumen, in denen sie sich angesiedelt hat: der niedersächsische Großbauer auf den überschwemmungsfreien Gebieten des Tales, der niedersächsische Kleinbauer auf den Geestsandstrecken des Moorsaumes, der Moorbauer, der am Rande oder auf den Hochflächen des Moores wohnt und den Torfstich mit Viehzucht verbindet.

261. „Gotha im Mittelalter" von **Heinrich Heß** † u. **Walter Schmidt-Ewald** (Gotha, das Buch einer deutschen Stadt, H. 2, 163 S.; Gotha 1927, Engelhard-Reyhersche Hofbuchdruckerei). Im zweiten Heft des Gothawerkes behandelt zunächst Heinrich Heß, der kürz-

lich verstorbene hervorragende Kenner der Gothaer Lokalgeschichte, die Anfänge der Stadt. Seine Arbeit weiterführend, schildert Schmidt-Ewald die städtische Entwicklung bis 1640 in acht trefflichen Skizzen (Die äußere Geschichte im Rahmen der Territorialgeschichte, Das Stadtbild und seine Entstehung, Die Bevölkerung der Stadt, Verfassung und Rechtspflege, Wirtschaftsleben, Kriegswesen [Aufgebot — Geschichte des Grimmensteins— Grumbach sche Händel], Kirchen- und Schulwesen, Aus dem täglichen Leben).

262. „Der Bayrische Wald" von Dr. **Ludwig Koegel**-München (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 6, 354—366; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

Asien

263. „Betrogenes Volk." Eine Studienreise durch Georgien und Armenien als Oberkommissar des Völkerbundes von **Fridtjof Nansen** (349 S. m. 45 Abb. u. 3 K.; Leipzig 1928, F. A. Brockhaus; 14 M.). Armenien ist in der Tat ein betrogenes Land. Wurde es schon während des 19. Jahrhunderts, als es unter türkischer Mißwirtschaft seufzte, durch Diplomatenkünste der Großmächte hingehalten und getäuscht, so setzt doch die Behandlung, die es während und nach dem Weltkriege erfuhr, alles Vorhergegangene weit in den Schatten. Während die alte Türkei immer noch religiöse Gründe ins Feld führen konnte, muß eine solche Begründung bei den religiös gleichgültigen Jungtürken wegfallen. Deren Ziel war es, in kalter politischer Berechnung die ihnen lästige armenische Frage durch Ausrottung zu lösen, ein Bevölkerungselement zu vertilgen, das ihnen überlegen war und deshalb vielleicht beschwerlich werden konnte. Gegen eine Million Menschen, mehr als ein Drittel aller Armenier, wurden in den Jahren 1915 und 1916 hingemordet. Die übrigen wurden zum Islam gezwungen, verkauft, versprengt, waren geflohen oder lebten als ausgehungerte Bettler in den syrischen und mesopotamischen Konzentrationslagern. Nach dem Kriege sicherte die Entente dem Lande, das unsägliche Greuel über sich hatte ergehen lassen müssen, für die im Weltkriege geleistete Unterstützung Freiheit und Selbständigkeit zu, aber als es an die endgültige Sicherung durch feste Verträge gehen sollte, blieb es bei schwächlichen Versuchen. Als an den Völkerbundrat die Frage herantrat, für 50000 armenische Flüchtlinge neue Lebensmöglichkeiten zu schaffen, tauchte der Plan auf, die Sardarabadwüste durch künstliche Bewässerung zu erschließen. Zur Untersuchung der Verhältnisse an Ort und Stelle wurde eine Kommission entsandt, deren Führung als Oberkommissar für Flüchtlingsangelegenheiten Nansen, nachdem er zuerst abgelehnt hatte, schließlich übernahm. Er berichtet über den Verlauf seiner Reise und über die Ergebnisse der angestellten Untersuchungen. Er erstattete dem Völkerbund Bericht mit eingehenden Vorschlägen zur Beschaffung von Siedlungsgebiet für die nach Heimkehr verlangenden Flüchtlinge. In voller Offenheit gibt er seiner Empörung darüber Ausdruck, daß trotz alledem bisher noch von keiner Seite Schritte zur praktischen Durchführung dieser Vorschläge getan wurden.

264. „Bronzezeit am Jenissei." Ein Beitrag zur Urgeschichte Sibiriens von **Gero v. Merhart** (189 S. m. 174 Abb.; Wien 1926, Anton Schroll & Co.; 14 M.). Seit Aspelins grundlegenden Arbeiten herrschte die Theorie von der Einheitlichkeit und Ost—West-Wanderung der ural-altaiischen Kultur, aus der eine große Anzahl von Funden uns den reizvollsten Geschmack für Tierornamente bezeugen. Ihre Wurzeln sollten irgendwo im inneren oder westlichen Asien liegen. Merhart, dessen Buch auf Studien beruht, die während mehrerer Jahre in Sibirien selbst betrieben wurden, legt nun dar, daß nicht nur, wie man bereits bemerkt hatte, zwischen der uralischen oder besser ostrussischen und der altaiischen oder besser minussinskischen Gruppe die größten Unterschiede bestehen, sondern daß auch der minussinskische Kreis in zwei verschiedene Teile zerfällt. Der eine läßt sich als minussinskisch in engerem Sinne, der andere als krasnojarskisch bezeichnen. Dieser letztgenannte Kreis hängt nun fast völlig von Ostrußland ab. Es lassen sich Einschläge erkennen, die bis auf europäische Quellen, wie Ungarn und Schweden, verfolgt werden können. Für diesen Nordkreis ist also fast ausschließlich west—östlich verlaufende Formwanderung anzunehmen. Diese überaus wichtigen Ergebnisse machen aber nicht allein den Wert des Buches aus. Mit ihrer Erörterung verbunden ist die vollständige Bearbeitung der verschiedenen während der Bronzezeit auftretenden Grabformen am Jenissei. Die Arbeit wird durch Abbildungen nach Originalaufnahmen russischer Museen illustriert.

265. „Auf der Suche nach dem Pithekanthropus, dem ‚Affenmenschen' von Java" von Dr. **Emil Carthaus** (Reclams Universal-Bibliothek Nr. 6854, 71 S. m. 1 Abb.; Leipzig, Philipp Reclam jun.; —.80 M.).

Afrika

266. „Angola" von H. Marquardsen, neubearb. von **A. Stahl** (2. Aufl., 172 S. m. 7 Textsk., 16 Taf. u. 2 K.; Berlin 1928, Dietrich Reimer). Die Neuausgabe des Marquardsenschen Buches bot Gelegenheit, die Ergebnisse der neueren wissenschaftlichen Forschung zu berücksichtigen und die Darstellung der politisch-wirtschaftlichen Verhältnisse dem Fortschritt der Zeit anzupassen. Das Land verfügt fraglos über große natürliche Hilfsquellen, und seine noch in den Anfängen steckende Produktion ist sicher noch in hohem Maße steigerungsfähig. Die bergbaulichen Möglichkeiten sind heute noch nicht in ihrem vollen Ausmaß zu übersehen. Der Schwerpunkt Angolas wird aber stets die landwirtschaftliche Produktion bleiben, für die zwischen den rein tropischen Gebieten des Nordens, die für die Kultur ausschließlich tropischer Nutzgewächse in Frage kommen, und im allgemeinen nicht als Dauersiedlungsgebiete für Europäer gelten können, und dem Ackerbau- und Viehzuchtgebieten der zentralen und südlichen Hochländer zu unterscheiden ist, in denen auch der Kleinfarmer Erwerbsmöglichkeiten für eine Dauerexistenz finden kann. Die Erschließung beider Gebiete

ist davon abhängig, daß die portugiesische Regierung ihren chauvinistischen Standpunkt, fremdes Kapital von ihrem Kolonialgebiet fernzuhalten, aufgibt.

Amerika

267. „Allgemeine Länderkunde von Nordamerika“ von Prof. Dr. **Fritz Machatschek**-Wien (Allgem. Länderkunde d. Erdteile, als selbst. Forts. von H. Wagners „Lehrbuch der Geographie“ hrsg. von Prof. Dr. Wilhelm Meinardus-Göttingen, 4. Teil, 195 S.; Hannover 1928, Hahn; 6 M.). Es ist hocherfreulich, daß der länderkundliche Teil von Hermanns Wagners „Lehrbuch der Geographie“ nunmehr erscheinen wird, wenn auch in etwas anderer Gestalt, als ursprünglich geplant war. Bekanntlich hatte ihn Hermann Wagner selbst durch eine „Allgemeine Länderkunde von Europa“, die 1915 erschien, eröffnet. Die europäischen Einzelländer wurden aus der Feder Professor Friederichsens für 1916 und 1917 in bestimmte Aussicht gestellt. Die politischen Ereignisse und die wirtschaftlichen Krisen der Folgejahre machten es aber unmöglich, dieses Versprechen einzulösen. Um wenigstens die Grundzüge des geplanten Werkes zu verwirklichen, reifte der Gedanke, die allgemeine Länderkunde der einzelnen Erdteile so zu schaffen, wie es von Wagner selbst in vorbildlicher Weise für Europa geschehen war. Die Redaktion übernahm Professor Wilhelm Meinardus in Göttingen. Zur Mitarbeit fanden sich W. Geisler, F. Klute, F. Machatschek, L. Mecking, O. Quelle und O. Schlüter bereit. Der vorliegende vierte Teil behandelt Nordamerika und ist von Machatschek nach den von Wagner aufgestellten methodischen Grundsätzen bearbeitet. Das ganze Werk soll in zwei bis drei Jahren zum Abschluß kommen.

268. „Arizona.“ Eine landeskundliche Skizze von Prof. Dr. **Bruno Dietrich** (Veröffentl. Schles. Ges. Erdk. Breslau, 7. H., 31 S. m. 16 Fig. u. 3 K.; Breslau 1928, M. & H. Marcus; 1.75 M.).

269. „Die Seehäfen von Texas, ihre geographischen Grundlagen, ihre Entwicklung und Bedeutung.“ Ein Beitrag zur Landeskunde von Texas von **Max Hannemann** (Frankfurter Geogr. Hefte 2 [1928] 1, 1—270 m. 1 K.; Frankfurt a. M. 1928, Ver. f. Geographie u. Statistik). Die Untersuchung gründet sich auf eigene Beobachtungen, zu denen ein vierzehnmonatiger Aufenthalt in Texas Gelegenheit bot. Von den wenigen in der Amerikaliteratur zerstreuten allgemeinen Bemerkungen über die Häfen von Texas abgesehen, sind diese bisher nirgends von geographischen Gesichtspunkten aus eingehender behandelt worden. Es ist das Verdienst des Verfassers, als erster die grundlegenden geographischen Charakterzüge der texanischen Häfen herausgearbeitet zu haben.

270. „Tropen-Amerika.“ Ein Zug der Abenteuer von **Annie Francé-Harrar** (295 S. m. Abb.; Berlin 1928, Deutsche Buchgemeinschaft; 4.20 M.). Die Verfasserin hat sich für den Bericht über ihre Weltreise nach Tropenamerika Alexander v. Humboldt zum Vorbild genommen und sich damit ein großes Ziel gesteckt. Nicht, daß sie besondere wissenschaftliche Ansprüche stellen wollte, sondern nur in dem Sinne, daß sie sich, wie ihr großes Vorbild, um die Zusammenschau der Dinge bemüht. Wenn es auch heute nicht mehr möglich ist, Tropenamerika als Ganzes in einem Kreis zusammenzufassen, schon darum nicht, weil die Vielfältigkeit auf politischem, wirtschaftlichem und rassekundlichem Gebiet viel zu groß geworden ist, so hat sie sich doch mit gutem Erfolge bemüht, ein organisches Gebäude aufzurichten, Ursache und Wirkung, Klima, Lebewelt, Sklaverei, Mischlingsstädte und Yankeetum, spanisches Erbgut und moderne Weltspekulation miteinander zu verknüpfen und die oft seltsamen Fäden zu zeigen, die von einem zu anderen gehen. Daß sie als gewandte Schriftstellerin das Wort beherrscht, kommt dem Leser ebenso zugute wie der Umstand, daß dem Buche neben schönen photographischen Aufnahmen die eindrucksvollen Bilder ihres Mannes Raoul H. Francé beigegeben sind. Die gute Buchausstattung des Ganzen ist ein Verdienst der Deutschen Buchgemeinschaft, zu deren Veröffentlichungen das Werk gehört.

271. „Vom Roroima zum Orinoco.“ Ergebnisse einer Reise in Nordbrasilien und Venezuela in den Jahren 1911—13 von **Theod. Koch-Grünberg** (4. Bd.: Sprachen, 357 S. m. 1 K.; Stuttgart 1928, Strecker & Schröder; 40 M.). Mit dem vorliegenden Bande aus dem Nachlaß des zu früh heimgegangenen Forschers kommt das gewaltige, fünf Bände umfassende Reisewerk Th. Koch-Grünbergs „Vom Roroima zum Orinoco“ zum Abschluß. Er bietet den unschätzbaren Bestand von neunzehn Indianersprachen, die mit höchster Gewissenhaftigkeit auf Grund genauester lautlicher Aufnahmen behandelt werden. Da nur wirklich ursprüngliches Textmaterial: Zaubersprüche, Märchen, Mythologie, geboten wird, erscheint dem Leser die Sprache in ihrer Wirklichkeit und Ursprünglichkeit. Das Gesamtwerk stellt ein gewaltiges Denkmal dar, das strenge Wissenschaft und begeisterte Liebe den Naturvölkern Südamerikas gesetzt hat.

Australien

272. „Das Zentralgebirge Neuguineas im westlichen Kaiser-Wilhelms-Land“ von Prof. Dr. **W. Behrmann**-Frankfurt a. M. (Mitt. a. d. Deutschen Schutzgebieten [1927], 35. Bd., 43 S. m. 18 Panoramen, 7 Zeichn. u. 3 Abb.; Berlin 1928, E. S. Mittler & Sohn; 5 M.). Behrmann benutzte auf seiner Neuguineareise den Aufenthalt an den einzelnen Standpunkten dazu, von geeigneten, vom Urwald freigelegten Berggipfeln aus genaue Panoramen der umliegenden Bergwelt zu zeichnen, die dem Beschauer die Möglichkeit bieten, sich in allen Einzelheiten mit der Formenwelt des Gebirges vertraut zu machen. Die dem Heft beigefügten achtzehn Panoramen werden einzeln besprochen und mit den Nachbarpanoramen verglichen. Zuletzt werden die Folgerungen, die sich daraus für die Geographie Neuguineas und für die Morphologie eines Tropengebirges ergeben, gewürdigt.

Unterricht

273. „Zur Frage des geographischen Lehrbuches“ von Prof. Dr. **Paul Wagner**-Dresden (Geogr. Zeitschr. 34 [1928] 5, 296—98; Leipzig 1928, B. G. Teubner).

274. „Der Anteil der Erdkunde an den Kulturaufgaben der höheren Schule“ von Landesschulrat Dr. **Sebald Schwarz**-Lübeck (Deutsches Philologenblatt, Festschrift z. 10. Verbandstag d. Deutschen Philologenverb. in Dresden v. 9. b. 11. Juni 1927, 35 [1927] 23, 363—65; Leipzig 1927, Quelle & Meyer).

275. „Bibliographische Übersicht der deutschen Schulwandkarten“ von Dr. **Hans Praesent** (Unterrichtsbeitr. z. Pflege d. Geogr. u. d. Geogr. Ldesk., Veröff. d. Geogr. Sem. d. Techn. Hochsch. Stuttgart, Reihe B, H. 5/6, 120 S.; Stuttgart 1928 Fleischhauer & Spohn; 3.50 M.). Ein zuverlässiger Katalog aller oder auch nur der wichtigsten vorhandenen Wandkarten fehlte bisher. In der Hauptsache war man auf die Verzeichnisse und Kataloge der größeren herstellenden Anstalten angewiesen oder auf die zum Teil sehr lückenhaften Zusammenstellungen in den methodischen Büchern. Auch Praesent verfolgt mit seiner Übersicht nicht das Ziel, einen vollständigen Wandkartenkatalog zu geben, ihm kam es wesentlich darauf an, „gangbare“ Karten aufzunehmen, d. h. solche, deren Inhalt den durch den Weltkrieg veränderten Grenzverhältnissen bereits Rechnung trägt, die also zur Anschaffung für Lehrzwecke usw. in erster Linie in Betracht kommen. Den Grundstock für die Aufnahme lieferten die in der Kartensammlung der Deutschen Bücherei vorhandenen Wandkarten, die also vom Original aus bibliographiert und beschrieben werden konnten. Die Bibliographie ist nach Ländern geordnet, und die Wandkarten innerhalb derselben sind gegebenenfalls in physiogeographische, anthropogeographische, politische und historische eingeteilt, um eine schnellere Orientierung zu ermöglichen. Die Titel sind vollständig und bibliographisch genau wiedergegeben. Auf die Angabe der Preise ist jedoch verzichtet, da die Preisgestaltung bei der schwankenden Wirtschaftslage und je nach den wechselnden Kosten des schulfertigen Aufzugs sich zu ändern pflegt. Besonderer Wert ist auf die Beschreibung der Ausführung und des Inhaltes jeder Wandkarte gelegt, die nach einem einheitlichen Schema erfolgte. Auf die Abgabe eines Werturteils einzelner oder einer Wertvergleichung einander ähnlicher Wandkarten ist grundsätzlich verzichtet. Ebenso ist davon abgesehen, die Wandkarten nach ihrer besonderen Brauchbarkeit, etwa für Volksschulen, höhere Schulen und Universitätsunterricht, zu empfehlen. Am Schluß ist ein Autoren- und Verlegerverzeichnis angefügt.

276. „Provinzkarte von Hessen-Nassau 1:100000“, bearbeitet von Dr. **Hans Michel**-Frankfurt a. M. und Rektor **Ruperti**-Kassel (245×210 cm, Lithographie und Druck von Hofbuchdruckerei Eisenach H. Kahle A.-G., Verlag J. Braun, Eschwege). Die Karte reicht im Norden ungefähr bis zu einer Linie Lippstadt—Beneckenstein a. H., im Süden dagegen bis zu einer solchen Bingen—Schweinfurt. Im linken oberen Eck ist der räumlich von der Provinz getrennte Kreis Rinteln untergebracht. In ihrer Eigenschaft als Provinzkarte liegt es begründet, daß die Karte auf die zusammenhängende Darstellung der natürlichen Landschaften keine Rücksicht nehmen konnte. Für die Darstellung des Geländes werden folgende Höhenstufen 20—100, 100—150, 150—200, 200—300, 300—500, 500—700, 700—900, über 900 von Grün über Gelb nach Braun verwendet. Durch Hinzufügen von Höhenstufen — 400 und 600 — hätten bei frischeren Farben die einzelnen Landschaften mehr bewegten Ausdruck erhalten. Durch die gewählten lichten Farben wird die Fernwirkung sehr beeinträchtigt, und die einzelnen Naturlandschaften kommen für eine Wandkarte nicht scharf genug reliefiert heraus, so daß z. B. der Steilabfall des Taunus nach dem Rhein und Main nicht plastisch genug hervorleuchtet. Als Mangel wurde auch noch empfunden, daß die einzelnen Druckplatten anstoßender Kartenteile nicht gleichmäßig in den Farben getönt sind. Als ein Vorteil der Karte muß unbedingt hervorgehoben werden, daß die Bearbeiter den geographischen Sachinhalt in weiser Beschränkung darbieten. Besondere Sorgfalt haben sie auf die Verkehrswege gelegt. Hier sind neben den Vollbahnen — eine Unterscheidung in Haupt- und Nebenbahnen wäre erwünscht gewesen, und den Kleinbahnen, zu denen auch die elektrischen Bahnen zählen, die Fernstraßen, die heute in der Zeit des Auto erhöhte Bedeutung haben, und die geschichtlichen Straßen, soweit sie sicher festgestellt sind, dankenswerterweise mit ihren alten oder im Volksmund gebräuchlichen Namen aufgenommen worden. Lobenswert ist auch das Festhalten an volkstümlichen Landschaftsnamen, wie z. B. „Ländchen“, „blaues Ländchen“, „Dreieich“ usw. Bei den Siedlungen wird für die Großstädte und die Städte zwischen 40- und 100000 (in der Erläuterung heißt es hier wohl irrtümlich bis 40000) der Grundriß eingezeichnet, für die Siedlungen unter 40000 werden Ringsignaturen verwendet. Für nicht ganz glücklich halte ich die Kennzeichnung der Orte, die den Namen Stadt führen, durch Unterstreichen, da dadurch ganz unbedeutenden Siedlungen mit oft nur einigen hundert Einwohnern scheinbar eine besondere Bedeutung zugeschrieben wird. Für die besonderen Erscheinungen im Kulturlandschaftsbilde sind die üblichen Zeichen benutzt, Flughäfen und elektrische Zentralen sind gekennzeichnet, ebenso ist der Wald kenntlich gemacht. Für die Betrachtung der Oberflächengestaltung ist die Beigabe von zwei Profilen: 1. West—Ost (Westerwald—Vogelsberg—Rhön), 2. Nord—Süd (Drausfelder Rücken — Meißner — Seuling — Rhön) begrüßenswert. Die Profile sind bei dreifacher Überhöhung im Maßstabe der Karte gezeichnet. Fr. Knieriem

277. „Heimatkundliche Schulspaziergänge“ von Liz. Dr. V. **Kirchner**-Gröningen (Friedr. Manns Päd. Magazin, H. 1206, 38 S.; Langensalza 1928, Beyer & Söhne; 95 Pf.).

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58.
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha
Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.

Einzelmitglieder zahlen den Jahresbeitrag von 1 RM. unmittelbar an den Verbandsschatzmeister. Ortsgruppenbeiträge sind nur an den Kassenrat der betr. Gruppe zu zahlen.

GEOGRAPHISCHE BAUSTEINE

SCHRIFTEN DES VERBANDES DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN

Von

FR. KNIERIEM

Mit dem Heft 13 der Geographischen Bausteine[1]) ist mir die Herausgabe dieser Sammlung übertragen worden. Es ziemt sich wohl bei dieser Gelegenheit einen kurzen Rückblick auf das zu werfen, was die Bausteine bis jetzt für die schulgeographischen Belange geleistet haben. Dabei ist auch dem neuen Herausgeber willkommene Gelegenheit gegeben, die Fachgenossen zu unterrichten, in welchem Sinne er die Reihe weiterzuführen gedenkt.

Die Geographischen Bausteine wurden als Schriften des Verbandes deutscher Schulgeographen von H. Haack begründet. Der Verband, der zum erstenmal am 28. Dezember 1911 gelegentlich des sechsten preußischen Lehrertages an die Öffentlichkeit trat, hatte den Vorteil, daß er bei seiner Gründung bereits eine in schulgeographischen Kreisen gut eingeführte Zeitschrift, den Geographischen Anzeiger, als Träger des Verbandsgedanken zur Seite hatte. Der erfolgreiche Organisator und Geschäftsführer des Verbandes, H. Haack, hatte aber sehr bald erkannt, daß neben dem Ausbau des Geographischen Anzeigers[2]) noch andere Mittel geschaffen werden mußten, um den Ruf nach mehr Geographie und vor allem nach der notwendigen Hebung der Geographie als Schulfach zu verstärken. Frische fröhliche Taten waren notwendig, um den Kampf des Verbandes vorwärts zu bringen. Und dazu sollten auch die Bausteine helfen, die Haack als Herausgeber rührend gepflegt hat, und denen seine Sorge immer und immer wieder gilt. Man lese nur die Verbandsnachrichten im Geographischen Anzeiger aus den Jahren 1913 und 1914. Durch den Krieg und die schweren Nachkriegszeiten wurde die Lebenskraft des jungen Unternehmens schwer bedroht und in seiner Entwicklung gehemmt. Aber die Bausteine haben auch diese Krise erfolgreich überwunden.

Was wollten die Bausteine? Herausgeber und Verleger sagten: „Die Schule soll den Brennpunkt auch dieses neuen Unternehmens bilden; was es im übrigen will, sagt sein Name: bauen helfen am geographischen Unterrichtsgebäude. Aus dem Gebiet der Methodik, der praktischen Lehrtätigkeit und der wissenschaftlichen Forschung sind Arbeiten in gleicher Weise willkommen, nur daß sie dem Unterricht dienen wollen, soll ihr gemeinsames Zeichen sein."

Rasch folgten nun vom Frühjahr 1913 an die ersten Hefte aufeinander bis zum Kriegsausbruch. Gleich die ersten Bausteine waren so recht geeignet, die Arbeit des Verbandes weitgehendst zu unterstützen. Die Bausteine 1, 4 und 8 über die Meßtischblätter von M. Walter, dem verdienstvollen badischen Schulgeographen und zweiten Verbandsvorsitzenden, behandeln den ganzen Fragenkomplex nicht nur in neuer richtunggebender Form, sondern auch in gleich anschaulicher wie liebevoller Weise. Und wenn heute die Lehrpläne fast aller deutschen Länder nicht nur gelegentlich, sondern für jede Klasse den Aufgabenkreis, den das Meßtischblatt neben der 100000-Karte zu erfüllen hat, festlegen, so haben zweifellos die Hefte von Walter hier erheblich mitgewirkt, den Boden vorzubereiten. Die Benutzung der Sammlung

---

[1]) 1. M. Walter: Inhalt und Herstellung der Topographischen Karte 1:25000 (Meßtischblätter); 2. H. Haack: Wie eine Schulwandkarte entsteht; 3. M. G. Schmidt: Beiträge zur Territorialgeschichte Europas, II. Europa im 6. Jahrhundert; 4. M. Walter: Winke zur allgemeinen Benutzung der Topographischen Karte 1:25000 (Meßtischblätter); 5. H. Fischer u. F. Lampe: Erdkunde und deutsche Schule; 6. M. Friederichsen: Moderne Methoden der Erforschung, Beschreibung und Erklärung geographischer Landschaften; 7. A. Philippson: Die Erosion des fließenden Wassers; 8. M. Walter: Die Topoprahische Karte 1:25000 (Meßtischblätter) als Grundlage heimatkundlicher Studien; 9. H. Haack: Studien am Globus; 10. K. Cebrian: Geschichte der Kartographie, I. Altertum; 11. K. Rüsewald: Skizze und Blockdiagramm; 12. J. Wagner: Bildanalyse und Bildauswertung; 13. E. Kaiser: Südthüringen. Vgl. den diesem Hefte beiliegenden Prospekt.

[2]) H. Haack: 25 Jahre Geographischer Anzeiger. (Geogr. Anz. 25, 1924, S. 254.)

ausgewählter Meßtischblätter von K. Krause[3]) und der Erläuterungen Knieriems zur Höhenschichtenkarte von Hessen[4]) können durch die genannten Bausteine grundlegend vorbereitet und gefördert werden. Aber nicht nur der Lehrer wird sich dieser vorzüglichen Ratgeber gern bedienen, sondern man wird sie auch ohne Bedenken mit Vorteil den Schülern der oberen Klassen in die Hand geben können bei zusammenfassenden Wiederholungen oder auch zur eigenen Orientierung, einerlei ob es nun im Klassenunterricht, in Arbeitsgemeinschaften oder in der Jugendpflege ist.

Auch der zweite Baustein „Wie eine Schulwandkarte entsteht" ist heute für die geographische Unterweisung genau noch so aktuell wie bei seinem Erscheinen. Denn der Lehrer der Geographie muß wissen, wie eine Schulwandkarte geworden ist, wenn er sie ganz verstehen will. Und dieser Baustein führt an Hand einer Führung durch die weltbekannte Perthessche Anstalt in verbindlicher, anschaulicher und sachlich einwandfreier Weise in diese Frage ein, der auch die Schüler nach Erfahrungen des Verfassers ein besonderes Interesse entgegenbringen. Die Schrift wird in jedem den Wunsch aufkommen lassen, die Herstellung einer Wandkarte mit eigenen Augen zu sehen.

Die „Studien am Globus", in die uns Haack in seiner bekannten frischen und anschaulichen Art einführt, zeigen uns, in welch umfangreicher Weise sich der Globus im geographischen Unterricht, besonders aber auch in der mathematischen Erdkunde, als Hilfsmittel heranziehen läßt.

Der fünfte Baustein, der zwei Vorträge von H. Fischer und F. Lampe von programmatischer Bedeutung enthält, zeigt ganze Gedankenreihen auf, die erst bei der Reform des erdkundlichen Unterrichts nach dem Kriege Berücksichtigung finden konnten. Die wichtigsten Probleme, die sich in Verbindung mit den Äußerungen von Wagner und Steinhauff[5]) darin finden, sind u. a. genau noch wie heute der Unterricht in VI und auf der Oberstufe.

Im Blickpunkt der Betrachtungen des sechsten und siebenten Bausteins steht die Landschaft, deren geographische Erfassung heute mehr denn je in den Vordergrund gerückt ist. Für die historische Betrachtung und die Entwicklung dieses Zweiges der geographischen Betrachtung haben auch diese beiden Hefte in der Gegenwart noch ihre Bedeutung.

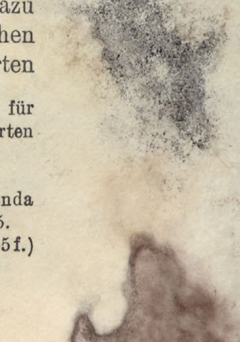
Die historische Seite der Geographie wird vertreten durch die Hefte 3 und 10. Beide geben nur gewisse Abschnitte aus größeren Kapiteln. Die Fortführung von Cebrians „Geschichte der Kartographie" liegt bereits im Entwurf vor.

Die beiden letzten Bausteine behandeln methodische Fragen. Rüsewald, der Verfasser der bekannten „Praktischen Erdkunde"[6]), führt den Leser in die Entwicklung, Bedeutung und Anwendung von Skizze und Blockdiagramm in der Geologie und Morphologie ein. Wertvoll ist dabei, daß Rüsewald auch die wichtigsten Regeln zur Anfertigung gibt und außerdem in einer Liste über 1500 Skizzen und Diagramme quellenmäßig nachweist. Da das Anfertigen von Skizzen und auch das Entwerfen von Diagrammen in der arbeitsschulmäßigen Behandlung sowohl vom Schüler als auch vom Lehrer[7]) verlangt werden muß, hat der Rüsewaldsche Baustein besondere Bedeutung.

J. Wagner, der als Herausgeber eines erdkundlichen Arbeitsbuches und neuerdings als Verfasser einer Didaktik der Erdkunde[8]) hervorgetreten ist, zeigt in dem Baustein 12 die Verwendungsmöglichkeiten des erdkundlichen Bildes, wie sie von dem neuzeitlichen Betrieb der Arbeitsschule gefordert wird. Wagners Beispiele stammen aus der Unterrichtspraxis eines erfahrenen und hohe Anforderungen stellenden Schulgeographen.

Die Bausteine haben also, das dürfen wir mit Worten des Dankes an den seitherigen Herausgeber nach dem vorgetragenen Rückblick sagen, ihren Zweck vollständig erfüllt, denn sie haben in der Tat „bauen helfen am geographischen Unterrichtsgebäude".

Der Krieg und die ersten Nachkriegsjahre haben aus naheliegenden Gründen den Ausbau der Sammlung nicht so fördern lassen, wie es Herausgeber und Verlag wünschten. Dazu kam noch, daß der Kampf um die Schulreform die ganze Arbeit der führenden Schulgeographen und damit auch des Verbandes in Anspruch nahm. Wir haben den Eingang in alle Schularten



[3]) K. Krause: Deutsche Landschaften in topographischen Aufnahmen 1:25000. Berlin, Reichsamt für Landesaufnahme. Diese Auswahl von 30 Blättern sollte ebenso wie die Behrmannsche Sammlung von 40 Karten 1:100000 in keiner geographischen Lehrmittelsammlung unserer Schulen fehlen.

[4]) Fr. Knieriem: Erläuterungen zur Höhenschichtenkarte von Hessen. Darmstadt 1926.

[5]) P. Wagner: Geographische Lehrplanfragen (Geogr. Anz. 15, 1914, S. 9f, 26f.); H. Fischer: ebenda S. 28f.; A. Steinhauff: ebenda S. 73f. — [6]) K. Rüsewald: Praktische Erdkunde. 2. Aufl. Breslau 1925.

[7]) Vergl. dazu Fr. Knieriem: Das Zeichnen im erdkundlichen Unterricht. (Geogr. Anz. 29, 1928, S. 95f.)

[8]) J. Wagner: Didaktik der Erdkunde. Frankfurt a. M. 1928.

und durch alle Klassenstufen mit Ausnahme Badens in allen deutschen Ländern erreicht. Und nun heißt es das Erreichte festhalten, ja sogar verteidigen und weiter auszubauen, denn der Raum, in dem sich die Geographie auswirken soll, bedarf noch dringend der Verbreiterung sowohl in der Mittel- als auch in der Oberstufe. Aber nicht nur die Erfüllung der alten Forderung nach zwei Stunden auf allen Klassenstufen, sondern vor allem auch die Anerkennung, daß die Geographie wertvolle und unersetzbare Dienste bei der Erziehung unserer heranwachsenden deutschen Jugend leisten kann und will, gilt es in noch weiten Kreisen zu erkämpfen.

Aus Schule und Wissenschaft für den geographischen Unterricht! Das soll auch der Leitstern der Bausteine in Zukunft bleiben. Sie wollen den Lehrer der Geographie über die wichtigsten Fragen der geographischen Methodik unterrichten, sie wollen ihm über die brennendsten Fragen der praktischen Lehrtätigkeit, besonders aber auch über die des Arbeitsunterrichts, sachliche und zuverlässige Auskunft geben. Und endlich wollen die Bausteine für solche wissenschaftlichen Arbeiten eine Stätte sein, deren Inhalt für die Schule und den Lehrer der Geographie von besonderer Bedeutung ist.

Alle Zweige geographischer Betätigung sollen im Rahmen der Bausteine zu Worte kommen. Es liegt in der Natur der Sammlung, daß methodische und didaktische Fragen besonders stark betont werden. Und diese sollen nicht nur auf Grund von Erfahrung oder gefühlsmäßig behandelt werden, sondern sie sollen in enger Verknüpfung mit den Problemen der Logik und der wissenschaftlichen Methodenlehre abgehandelt werden. Es ist weiter selbstverständlich, daß die Bausteine nicht einseitig für naturwissenschaftliche oder geisteswissenschaftliche Aufsätze zur Verfügung stehen, sondern sie werden beide Richtungen [illegible]dlichen Denkens gleichmäßig pflegen, so wie es auch die preußischen Richtlinien und die Lehrpläne der anderen Länder betont haben wollen.

Da jede Zeit auch in bezug auf pädagogische Bedürfnisse und Regungen ihr besonderes Gesicht hat, wird natürlich die Sammlung auf die besonderen Aufgaben und Probleme, die sich hier für den geographischen Unterricht aufzeigen, Rücksicht nehmen. Staatsbürgerliche Erziehung, Pflege des Grenz- und Auslanddeutschtums, Betrachtung des deutschen Volks- und Kulturbodens, geopolitische Betrachtungen u. a. werden sich im Rahmen erdkundlicher Betrachtung besonders wirksam gestalten lassen und deshalb auch in den Bausteinen gebührend berücksichtigt werden[9]).

Einen mächtigen Ansporn zur vertieften Betrachtung hat die Geographie neuerdings von der Arbeitsschulbewegung erhalten. Nicht als ob alle Gedanken, die da heute sich breitmachen, immer etwas ganz Neues wären. Auch früher ist man solchen Fragen, wenn auch nur vereinzelt, schon mit Erfolg nachgegangen. Denn gerade für die Praktiker gilt mit Recht, was Haack einmal sagt: „Vielen von ihnen erschien jede eigene Unternehmung und Erfahrung als etwas ganz Neues und wert, der weiteren Öffentlichkeit vorgelegt zu werden, während es sich dabei in Wirklichkeit um längst behandelte Dinge drehte[10]).“ Besonders erfolgreich kann sich die arbeitsschulmäßige Behandlung bei Schülerlehrwanderungen betätigen. Das letzte Heft „Südthüringen“ stellt sich ganz in den Dienst dieser Seite des geographischen Unterrichts.

Die Bausteine wollen aber noch mehr wie bisher Ergänzungshefte zum Geographischen Anzeiger sein. Das Verbandsorgan kann größeren Arbeiten wegen Mangel an Raum nicht immer Aufnahme gewähren. Ihren Charakter als Ergänzungshefte des Anzeigers sollen die Bausteine selbstverständlich auch ihrem Inhalt nach wahren, ähnlich wie es bei anderen Zeitschriften auch der Fall ist; ich brauche nur an Petermanns Geographische Mitteilungen und ihre Ergänzungshefte zu erinnern. Aus der Natur der Bausteine als Ergänzungshefte des Geographischen Anzeigers, der durch seinen Untertitel „Blätter für den geographischen Unterricht“ Richtung und Inhalt der Zeitschrift angibt, ergeben sich auch die oben angegebenen Ziele, die die Bausteine erfüllen sollen. Andererseits sollten sich nun aber auch die Leser des Anzeigers verpflichtet fühlen, die Ergänzungshefte ihrer Zeitschrift dadurch zu unterstützen, daß sie „wirklich kaufen“, wie Haack schon einmal mahnend klagt. Sie sollten es um so mehr, wenn sie Verbandsmitglieder sind, da ihnen dann der Verlag in entgegenkommender Weise sogar noch 33 1/3 v. H. Preisnachlaß gestattet. Und nur bei einem einigermaßen geregelten Absatz ist es auch möglich, alle Vierteljahr ein Heft erscheinen zu lassen.

[9]) Der nächste Baustein wird das Deutschtum in Siebenbürgen behandeln, während der übernächste sich mit Raum und Politik in der deutschen Geschichte beschäftigen wird.

[10]) Haack, a. a. O. S. 262.

Zum Aufsatz von Richard Pfalz: Za, barra!



Fata Morgana über der Subha von Tauorga

(Originalzeichnung von Richard Pfalz)

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Für unsere Zwecke müssen die Bilder in erster Linie geographisch, d. h. sachlich, gesehen sein: ein Durchblick mag noch so malerisch, ein Winkel noch so reizvoll sein, solange uns beide über die Natur der Landschaft oder die räumlichen Verhältnisse eines Bauwerkes im unklaren lassen, haben sie höchstens bedingten Wert.

Aus den gleichen Erwägungen heraus ist die Wahl des Bildausschnitts vorzunehmen. Alle Gegenstände müssen untereinander und mit ihrer Umgebung in klarer Beziehung stehen. Das Bild einer Brücke sollte beispielsweise auch einiges über Ziel und Ursprung der sich hier kreuzenden Wege sowie über die Natur von Strom und Uferlandschaft aussagen. Das Bild einer Sägemühle etwa [illegible] uns auch ihre Lage im Waldtal, die Zuleitung des Wassers, die angerollten St[illegible] und die Stapel frischgeschnittenen Holzes.

Die Wiedergabe typischer Einzeldinge bere[illegible] als eine rein technische Angelegenheit im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Letztere wachsen mit der Zunahme der wesentlichen Faktoren, die Berücksichtigung verlangen. Eine offene Naturlandschaft erfordert schon einige Überlegung und Vertrautheit, bis ein Ausschnitt gefunden ist, der unseren Anforderungen entspricht und als das durchschnittliche Gesicht der betreffenden Gegend angesehen werden kann, d. h. als typisch gelten kann. Gründliche Vertiefung in das Motiv, verbunden mit einem gewissen Feingefühl, erleichtern die Aufgabe wesentlich. Trotzdem werden wir beispielsweise auch guten Bildern von Glaziallandschaften oft nicht anzusehen vermögen, ob sie dem norde[illegible] dem alpinen oder gar dem nordamerikanischen Glazial angehören. Erst [illegible] Hinzutreten des Menschen und seiner Werke, oft auch schon die Einbeziehung bezei[illegible] pflanzlicher, seltener tierischer Lebensformen pflegt der Naturlandschaft den Stempel eindeutiger örtlicher Bestimmtheit aufzudrücken. Knüpfen wir noch einmal an das Beispiel einer Glaziallandschaft an. In großen Teilen des Norddeutschen Flachlandes ist diese Landschaft durch den Wechsel breiter bewirtschafteter Flächen und scharfwinklig begrenzter Restwälder charakterisiert, den Überbleibseln der großen zusammenhängenden Urwälder der Vergangenheit. Werden beispielsweise diese weiten Wirtschaftsflächen auf einem Bild durch strauchbestandene Erdwälle (Knicks) in einzelne Koppeln zerlegt, so genügt das Hinzutreten dieses einen Faktors, um das Bild zu dem einer spezifisch holsteinischen Moränenlandschaft zu stempeln. So verengert sich ganz allgemein mit dem Hinzutreten neuer Wesensmerkmale der Erdraum, den ein Bild zu charakterisieren vermag. Meist sind es, wie in dem angeführten Beispiel, der Mensch selbst [illegible] auch kein die engere örtliche Ausprägung schaffen, das was wir „Heimat“ [illegible] das Sehe[illegible]ige, dieses „nur hier und nirgends anders“ zu erkennen und in dies[illegible] Gefühl zu en[illegible] Verbundenheit im Bilde festzuhalten, ist die Aufgabe des heimatk[illegible]n Lichtbild[illegible].

Bei seinem Streben nach objektiver Sch[illegible]ung der Wirklichkeit da das Heimatbild auch an unerfreulichen Erscheinungen nicht vorübergehen. Die Mietskasernen der Vorstadt, die halb ländlichen Häuser am Außenring, die unfertig daliegenden Siedlungen, die modernen Industrie- und Verkehrsbauten sind nun einmal Wesensbestandteile der heutigen Stadt, Wohn- und Arbeitsstätte für Hunderttausende und daher nicht mehr wegzudenken.

Die Bilder sollen uns nicht in das Zeitalter der Postkutsche zurückversetzen, sondern das Deutschland von heute zeigen; auch dort, wo es nicht schön ist, damit die junge Generation sehe, wo es zu bessern gibt! Wenn etwa Hielscher in seinem bekannten „Deutschlandbuch“ diesem Deutschland peinlich aus dem Wege geht und sich mit allen Fasern seines Herzens an Vergangenes anlehnt, so ist dies sein gutes Recht; dafür will sein Buch aber auch keine geographische Bildersammlung sein.

Eine weitere Hauptforderung ist die nach größtmöglicher Deutlichkeit des Wesentlichen. Man muß sich schon bei der Aufnahme darüber klar sein, ob Einzelheiten, auf deren Erkennbarkeit man Wert legt, auch in hinreichender Größe abgebildet werden. Für die Größe der auf Diapositiven verwendbaren Schriftgrößen hat man Normen aufgestellt, bei einiger Übung werden sich ähnliche Mindestmaße für den menschlichen Körper, die Höhe von Bauteilen usw. ergeben. Durch die in solchen Fällen notwendige Nahaufnahme von Gebäuden usw. wird nun andererseits sehr oft der Zusammenhang mit der Umgebung gelockert; alsdann wird oft ein Übersichtsbild neben die Großaufnahme treten müssen.

Besonders jugendlichen Betrachtern bereitet die hiermit zusammenhängende Frage des *Bildmaßstabes* oft viel Kopfzerbrechen. Im allgemeinen geben Häuser, Menschen, Bäume usw. hinreichende Anhaltspunkte für richtige Schätzungen, bei Großaufnahmen aber, bei Aufschlüssen, Kleinformen usw. wird vielfach die übliche Beigabe von Vergleichsgegenständen (Hammer, Spazierstock, Rucksack) nicht zu umgehen sein.

Aufmerksamkeit verlangt weiter die *räumliche Wirkung* der Bilder. Es muß erstrebt werden, durch geeignete Wahl des Standpunktes und Abpassung der geeignetsten Beleuchtung dem Bild *den* Grad von Tiefenwirkung zu verleihen, der uns vergessen läßt, daß wir bloß ein ebenflächiges, zweidimensionales Gebilde vor uns haben. Ins Bild führende Wege sind ein zwar oft angewandtes, aber natürlich wirkendes Mittel zur Erzielung räumlicher Wirkungen.

II. Welche Anforderungen sind an die Bilderreihe zu stellen?

Der Wert jeder Bildersammlung hängt weit weniger von der Gesamtzahl der vorhandenen Bilder als von den *gegenseitigen Beziehungen der Bilder* untereinander ab. Es kann sich dabei zunächst um Beziehungen handeln zwischen einzelnen Bildern: Sommer- und Winteransichten [illegible] gleichen Landschaft, Ebbe und Flut an der gleichen Stelle der Küste beobachtet, [illegible]gleiche Flußtal zur Zeit der Frühjahrsüberschwemmung und des winterlichen Eis[illegible] Vergleich mit den normalen Verhältnissen, Nahaufnahme und ergänzendes Üb[illegible]sbild. Bilder von in Bau befindlichen Kanälen, Deichen, Hafenbecken, Siedlunge[illegible] später neben dem vollendeten Werk gezeigt, bringen den Übergang der Naturlands[illegible]ft in die Kulturlandschaft zur Anschauung. Unvollendete Gebäude wie im Abbruch befindliche erlauben uns oft klare Einblicke in Bauweise und Inneneinrichtung. Nicht zu vergessen sind in diesem Zusammenhang die Fülle der historischen Bilder: Reste der mittelalterlichen Stadtbefestigung, die der Großstadtverkehr bedroht, Straßendurchbrüche in der Altstadt, die in einer nie wiederkehrenden Weise vorübergehend die Anatomie ganzer Häuserzüge freilegen, Bilder von Naturereignissen, immer unter vergleichenden Gesichtspunkten aufgenommen.

Dringend zu empfehlen ist in diesem Zusammenhang die Ergänzung der Sammlung durch *Pläne und Karten* [illegible]chnitte), *Diagramme und Skizzen*. Ihre vergleichende Heranziehung erl[illegible]n den Bildinhalt gründlicher auszuschöpfen und vor allem i[illegible] klären und zu erweitern.

Noch wesentlicher sind [illegible]t, so wenn es beispielsweise erforderlich ist, einen bestimmten Auss[illegible]chen Landschaft ausreichend zu bebildern oder für Einzelfragen de[illegible] eine ausgeglichene Reihe von Bildern, Kartenausschnitten usw. bereitzustellen. De[illegible]igen Aufgaben kann die Sammlung natürlich nur dann nachkommen, wenn von vornherein bewußt auf die Zusammenstellung einer sowohl in *sachlicher* (Typenbilder) als auch *räumlicher* (Schulort, Kreis usw.) *Beziehung ausgeglichenen* Bilderreihe hingearbeitet wird, die auch bei beschränkter Bilderzahl den verschiedensten Benutzungszwecken entgegenkommt. Der Vorwurf, der gelegentlich gegen Bilderreihen erhoben wird, daß sie dem Benutzer eine untragbare Bindung auferlegen, trifft für eine richtig aufgebaute Sammlung bestimmt nicht zu. Derartige Einwendungen mögen hingegen ihre Berechtigung haben bei solchen Reihen, die tatsächlich nichts weiter sind als ein durch den Zufall zusammengewehter Bilderhaufen, über dessen innere Zusammenhangslosigkeit auch ein noch so vollendeter Text nicht wegzutäuschen vermag.

Wer unter dieser Hinsicht vorhandenes Bildermaterial durchprüft, wird sehen, daß diese doppelte Forderung sachlicher und räumlicher Beziehung leichter aufgestellt als erfüllt ist. Zunächst wird man erkennen, daß die Gebiete außerhalb der Städte und jenseits der Hauptbahnen des Reiseverkehrs überaus selten im Bild festgehalten wurden. Aber auch in jenen *begünstigten* Gebieten muß man die kleine Zahl vorhandener charakteristischer Aufnahmen erst aus einer Flut vielleicht schöner, aber ganz charakterloser Ansichten heraussondern. Dies beschneidet ja auch die Benutzung der Ansichtskarte im Unterricht. Die aus solchen neuerdings zusammengestellten Episkopreihen sind zwar billig, aber auch ein Schulbeispiel für dieses doppelte Versagen in räumlicher und sachlicher Beziehung.

Das wenige brauchbare Lichtbildmaterial aber, das vorliegt und das sich im Besitz von staatlichen Stellen und Instituten, auch der Flugstationen und von einzelnen Privatpersonen befindet, ist nur beschränkt zugänglich, wenn es sich etwa darum handelt, die Originalnegative für Lichtbildzwecke zu entleihen. Denn diesen mangelhafte Papierabzüge, Buchbilder oder gar käufliche Ansichtskarten zugrundezulegen, sollte endgültig der Vergangenheit angehören, da die Überlegenheit des Lichtbildes über seine Ersatzmittel nur solange besteht, als es als Original anzusprechen ist. Auch die an allen größeren Orten befindlichen photographischen Gesellschaften pflegen die Heimatphotographie. So hat beispielsweise der Gau Niedersachsen des Vereins deutscher Amateurphotographenvereine 1926 seinen Mitgliedern in Form eines Wettbewerbes die Aufgabe gestellt: „Niedersachsen bildlich darzustellen, geographisch und kulturell zu schildern." Ein erster Wettbewerb erbrachte 214 Aufnahmen. Bezeichnend ist auch hier gewesen, daß das Flachland (Marsch und Moor), ferner das neue Stadtbild, vor allem aber auch der Mensch selbst und seine Arbeit beim ersten Wettbewerb gar keine Schilderer gefunden hatten, so daß ein zweiter Wettbewerb erforderlich war, um diese Lücken zu schließen. Die gestellte Aufgabe selbst war im Gegensatz zu den hier vertretenen Anschauungen rein bildmäßig aufgefaßt und gelöst worden [3]). Solange aber eingestandenermaßen „die bildmäßige Wirkung davon abhängt, wie weit es dem Hersteller gelungen ist, das typisch-photographische in seinen Arbeiten zu unterdrücken und seinen Bildern eine persönliche Note zu verleihen" — was allerdings auf dem Papie[illegible]limmer aussieht als in der Wirklichkeit —, wird man in diesen künstlerisch hervorragenden Bildern kein für heimatkundliche Unterweisungen ausreichendes Hilfsmittel erwarten dürfen. Was uns in der gegenständlichen Photographie nur Mittel zum Zweck ist, wie etwa die dingliche Erfüllung des Raums, die Verteilung von Licht und Schatten usw., ist bei der heute fast ausschließlich geübten künstlerischen oder bildmäßigen Photographie Selbstzweck. Das Bild, das für uns nur ein dienendes Mittel der Veranschaulichung sein soll, ist in der künstlerischen Photographie Endziel.

Trotzdem sollte man in der heimatkundlichen Photographie bildmäßige und sachbetonte Photographie nicht als zwei unvereinbare Gegenpole ansehen. Schon bei näherem Zusehen zeigt es sich, daß sich in fast jedem Bild sachliche und subjektive Momente durchdringen [4]). Bereits durch die Wahl von Aussch[illegible] und Standpunkt kann der objektive Gehalt des Bildes eine durchaus subjektiv[illegible]rhalten. Ästhetische Momente brauchen den gegenständlichen Gehalt eines Bild[illegible]neswegs zu mindern. Ihr Zusammenklingen mit dem objektiven Inhalt verm[illegible] der Bilder zu einem lustbetonten Schauen zu erheben und so das Heimatge[illegible]zünden. Ja, selbst von rein künstlerisch gesehenen Bilderreihen wie der oben erwä[illegible]eht schließlich eine tiefe anregende Wirkung aus.

Die Beschaffung von Bildmaterial wird immer dann auf Schwierigkeiten stoßen, wenn es sich um im landläufigen Sinne uninteressante Gegenden handelt (Flachland, Ebene usw.). Ein anderer Gegenstand der Vernachlässigung ist der Mensch in Beruf und Leben, als Teil der Heimat, kurz das, was man in der künstlerischen Photographie Genre zu nennen pflegt. Marktszenen, Hafenbilder und ähnliche Freilichtaufnahmen sind gewöhnlich alles, was man trifft. Auch in Erdkundebüchern fehlt diese Bildergruppe meist, und ein neueres Lehrbuch, das solche Bilder einmal ausnahmsweise bringt, muß diesen (in diesem Fall wohlgelungene) gezeichnete Vorlagen zugrundelegen. So wird man im allgemeinen nur in beschränktestem Maße auf Vorarbeiten aufbauen können, mag nun ein Erzieher sich dieser zeitraubenden Arbeit unterziehen oder eine örtliche Stelle sie mittels eines Stabes gleichgerichteter Mitarbeiter ausführen. Voraussetzung für das Gelingen aber ist in beiden Fällen ein durchaus planvolles Beginnen. Zum besseren Verständnis sei daher diesem Aufsatz der Entwurf eines derartigen Arbeitsplans beigegeben: ihm liegt als konkretes Beispiel eine norddeutsche Seestadt zugrunde. Für jeden Schulort wird der Plan natürlich anders aussehen. Er erleichtert dem Bearbeiter die

---

[3]) E. Hinrichs: Niedersachsen in Wort und Bild. Ergebnis des Diapositivwettbewerbs des Gaues Niedersachsen. Lübeck 1928, F. Westphal.

[4]) Vgl. hierzu die im Albertus-Verlag, Berlin W 35, erscheinenden Reihen „Das Gesicht der Städte" und „Das Gesicht der Landschaft", worin August Rupp „Hamburg" und A. Renger-Patzsch „Die Halligen" bearbeiten.

Übersicht und das Verständnis mit den Mitarbeitern und gewährt einen Überblick über geleistete Arbeit und noch vorhandene Lücken. Der vorliegende Plan geht von der Typensammlung aus, die zur Orts- und Landessammlung erweitert werden soll. Im übrigen liegt der Schwerpunkt des Planes in der Heimatstadt und ihrer näheren Umgebung; das weitere Heimatgebiet muß, soweit es gelegentlich der Auswahl der Typen nicht schon hinreichend berücksichtigt worden ist, in seinen hauptsächlichen Orten und Landschaften durch typische Bilder vertreten sein. Auch die wesentlicheren Natur- und Baudenkmäler muß die Heimatsammlung zeigen. Bader[5]) trennt in seinen schon oben angeführten Vorschlägen die Sammlung in eine Orts-, Kreis- und Typensammlung und empfiehlt, diese drei Reihen durch eine der käuflichen Provinz- oder Landessammlungen derartig zu erweitern, daß beide sich systematisch ergänzen, Parallelen zeigen oder Vergleichsstoffe bieten. Eine Heimatsammlung von etwa 100 bis 200 allerdings sorgsam gewählten Bildern dürfte in Verbindung mit einer sog. Provinzsammlung im allgemeinen genügen.

Neben dieser Hauptsammlung sollten zu einer eingehenderen Charakterisierung einzelner Einrichtungen oder Bauten, von Vorgängen usw. von vornherein gleichfalls systematisch aufgebaute Ergänzungsreihen (Kurzreihen von 5 bis 10 Bildern) angelegt werden.

Steigende Sorgfalt verwenden die Lichtbildverlage auf die den Bildreihen beigegebenen Erläuterungen. Jedes Bild sollte darin als ein Ausschnitt aus der Wirklichkeit gewertet und durch den begleitenden Text wieder in diese unbegrenzte Wirklichkeit zurückversetzt werden. Nur der Erzeuger des Bildes weiß aber aus persönlicher Anschauung, was sich im Augenblick der Aufnahme jenseits der Bildgrenze befand. Er, der es aus seinem natürlichen Rahmen geschnitten hat, ist daher auch der zunächst Berufene zu seiner Erklärung. Erfolgt diese, wie so oft, trotzdem von anderer Seite, dann sollten dieser mindestens eingehende Unterlagen von seiten des Bildautors zur Verfügung stehen. Der Bildbetrachter erwartet von diesen Texten in erster Linie konkrete Auskünfte über den sichtbaren Bildinhalt, was für Pflanzen das Bild beleben, was die dargestellten Menschen treiben, aus welchen Stoffen die Häuser erbaut sind, welche Gesteine die Felsen zusammensetzen. Auch Angaben über Größenverhältnisse, die natürlichen Färbungen, Blickrichtung und Jahreszeit usf. sind oft willkommen. Abstrakte wissenschaftliche Erläuterungen, die höchstens ganz allgemein auf das Bild Bezug nehmen, mögen bisweilen als Ergänzung einer vorausgegangenen konkreten Bildeinführung zwar erwünscht sein, können diese aber niemals vertreten.

III. Arbeitsplan für eine Lichtbildreihe — Beispiel: Niederdeutsche Seestadt

I. Abteilung: Natur der Heimat.

1. **Der Heimatboden: Eiszeit.** a) Grundgebirge, Tertiär: Lagerung, Schichtung, Faltung, Bruch. — b) Diluvium: Grundmoränenlandschaft, Endmoränen, Sander, Geest, Findling, Trockental, Urstromtal. — c) Alluvium: Arbeit des fließenden Wassers: Grundwasser, Quellen, Talbildung. — Arbeit des Windes: Binnendünen, Küstendünen.

2. **Meer und Küste.** a) Wasserbewegung: Wellen, Gezeiten, Sturmflut, Brandungswirkung. — b) Steilufer: Abbruchsküste, Blockstrand. — c) Flachküste: Sandstrand, Hakenbildung, Nehrung, Haff. — d) Wattenmeer: Wattenschlick, Priele, Marschenbildung.

3. **Gewässer: See und Fluß.** a) Seetypen: Grundmoränensee, Endmoränensee, Rinnensee, Soll, Verlandung der Seen. — b) Fluß: Gleit- und Prallhang, Altläufe, Delta, Mündung.

4. **Klima.** a) Wolkenbildungen, Nebel. — b) Eisbildungen: Eisgang, Rauhreif. — c) Wetterdienst: Wetterkarte.

5. **Pflanze und Tier in der Landschaft.** a) Pflanzengesellschaften, Phänologie, Windbäume usw. — b) Charaktertiere, Vogelzug, Vogelbrutstätten. — c) Naturdenkmäler und Schutzgebiete.

II. Abteilung: Kulturbild der Heimat.

6. **Besiedlung.** a) Der Mensch und seine Tätigkeit: Volkstypen, der Mensch im Beruf, Kirchgang, Markt, Feste und Feiern. — b) Das Dorf: Dorfanlage, Dorfflur, Anger, Dorfteich, Dorfstraße, Bauernhaus (Anlage, Stube, Diele, Scheune, Stall, Katen), Kirche, Kapelle, Windmühle, Dorfkrug. — c) Einzelsiedlungen: Klöster, Schlösser, Burgen, Gutshöfe, Mühlen, Ziegelei. — d) Städtische Siedlung. Anlage, Lage. 1. Innenstadt (Altstadt): Stadtkern, Markt (Kirche, Rathaus usw.), Hauptstraße, Seitenstraße, Gänge und Höfe. Öffentliche Gebäude und Bürgerhäuser. Alte Stadtbefestigung: Mauer, Tore, Wachttürme, Wall und Graben, Brücken. 2. Vorstädte

[5]) Siehe Anm. 1.

und Siedlungen: Hausformen. — e) Industriesiedlung: Fabrikanlagen, Verwaltungsgebäude, Arbeitersiedlung. Förderanlagen, Erzeugnisse, Arbeitsgänge. — f) Vorgeschichte: Wohngruben, Ringwälle, Grabstätten, Runensteine, Funde. — g) Grenzen: Grenzgraben, Landwehren, Wälle, Grenzsteine.

7. Wirtschaft: a) Feldbau: Wiesen- und Weidewirtschaft, Gartenbau, Be- und Entwässerungsanlagen; Geräte. — b) Waldwirtschaft: Forstbetrieb, Flößerei, Sägemühle, Papierfabrik. Kohlenmeiler, Teerofen. — c) Fischerei: Fanggeräte, Boote, Fang. Räucherei, Fischindustrie. — d) Bodenschätze: Torfgewinnung, Kiesgewinnung, Seekalk, Steinfischerei. Ausnutzung von Wasserkräften. — e) Gewerbe, Handwerk, Hausindustrie. — f) Badebetrieb, Fremdenindustrie.

8. Verkehr und Handel. a) Seeverkehr: Fahrzeuge, Hafentypen: Flußhafen, Hafenpriel, Umschlaghafen für Fluß- und Seeverkehr, Spezialhäfen. Landungsbrücken, Kaianlagen, Lagerhäuser, Ladeeinrichtungen, Getreideheber, Handelsgüter. Werften, Hellinge, Trockendock, Stapellauf. Leuchtturm, Seezeichen. — b) Binnenschiffahrt: Flußverkehr: Feste Brücken, Schiffsbrücken, Fähren. Kanalverkehr: Schleusen. — c) Landverkehr: Vorgeschichtliche Wege, römische und mittelalterliche Straßen. Heutiges Straßennetz und sein Verkehr: Last-, Post- und Personenverkehr. — d) Luftverkehr: Flughafen, Fahrzeuge, Verkehrslinien. — e) Nachrichtendienst: Funkmasten usw.

III. Abteilung: Landeskundliche Sammlung. Ergänzt in regionaler Hinsicht die Heimatsammlung (I. und II. Abteilung) zur Provinz- oder Landessammlung.

IV. Abteilung: Ergänzende Karten, Pläne, Skizzen, Profile, Tabellen und Diagramme.

V. Abteilung: Ergänzungsreihen (Kurzreihen).

GEOGRAPHISCHE EXKURSIONEN IM AKADEMISCHEN UNTERRICHT

Von

WALTER BEHRMANN

Im Jahrgang 1927, Heft 8, des Geogr. Anz. habe ich zehn Thesen aufgestellt, die sich mit der Berücksichtigung der Lehrpläne der höheren Schulen im Hochschulunterricht befassen. Ich habe dabei mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß die Universität die zukünftigen Lehrer in dem Beobachten zu schulen habe, damit die Wanderungen der Schüler nutzbringend für den erdkundlichen Unterricht gestaltet werden können. Ich habe damals als zehnte These gefordert:

„Besonderes Gewicht muß auf die Schulung im Beobachten gelegt werden. Dieses ist nur möglich auf zahlreichen Exkursionen, die an die Umgebung der Universitätsstadt anzuknüpfen haben und die mindestens zwei Semester obligatorisch sein sollen. Die Heimat ist ihrer selbst willen zu studieren, dann aber auch als Beispiel für andere Landschaften der Erde. Daneben muß auf größeren Exkursionen den Studierenden der Blick für andere Landschaften und ihre geographischen Zusammenhänge geöffnet werden. Diese Exkursionen müssen in möglichst verschieden gestaltete Landschaften (Alpen, Mittelgebirge, Flachland, Küste usw.) geführt werden."

Im vergangenen Sommersemester haben wir an der Universität Frankfurt a. M. versucht, einen systematischen Exkursionsplan aufzustellen und durchzuführen, um Erfahrungen zu sammeln und zu sehen, wieweit obige These in einem Semester durchgeführt werden kann. Ich fand bei diesen Exkursionen die volle Unterstützung meiner Geographiekollegen an unserer Universität, ohne die die Durchführung einer so großen Anzahl von Lehrausflügen nicht möglich gewesen wäre. Da ich annehme, daß unsere Erfahrungen auch an anderen Universitäten Interesse erwecken, möchte ich hier über diese Exkursionen berichten. Gleichzeitig aber können die von uns aufgestellten Reisepläne den Lehrern höherer Schulen eine willkommene Anregung sein, unseren Spuren zu folgen. Die von uns eingeschlagenen Routen sind nach reiflicher Überlegung gewählt worden. Die Aufstellung eines derartigen Reiseplanes ist gerade eine wesentliche Arbeit des Dozenten an der Exkursion.

Der übergroße Andrang zum Studium der Geographie zwang uns in diesem Semester, die Zahl der Lehrausflüge erheblich zu vergrößern. In früheren Semestern wurde die Teilung meistens so vorgenommen, daß Kollege Maull die eintägigen Exkursionen in das rhein-mainische Gebiet führte, wohin ich nur ausnahmsweise ging, während ich mir die Führung einer größeren, zehn- bis zwölftägigen Exkursion vorbehielt. In diesem Semester aber haben wir beide größere Exkursionen und auch Tagesexkursionen geführt,

ferner haben sich Kollege Hannemann und Assistent Dr. Gley an der Führung beteiligt. Dadurch wurden wir erheblich entlastet und konnten elf Exkursionen mit im ganzen dreißig Tagen durchführen. Drei weitere Exkursionen sollen in den Ferien noch unternommen werden.

Als wir dieses große Programm am Ende des Wintersemesters entwarfen, hatten wir Sorge, ob nicht ein gewisses Überangebot an Exkursionen von unserer Seite erfolgte. Die Erfahrung hat uns aber gelehrt, daß dies in keiner Weise der Fall war. Die Studierenden wollen unsere Wissenschaft auf Exkursionen lernen. Bei ihnen hat sich die Überzeugung durchgesetzt, die auch wir Lehrer teilen, daß die Teilnahme an einer größeren Exkursion für die Entwicklung ihres geographischen Denkens mindestens ebenso wichtig ist als der Besuch von Kolleg und Übungen. Wir Lehrer erleben auf diesen Exkursionen stets die größte Genugtuung, die wir in unserem Beruf überhaupt genießen können, wenn wir sehen, wie schon nach wenigen Tagen gemeinsamer wissenschaftlicher Beobachtungen der Horizont der Schüler sich weitet. Dazu bedarf es allerdings gründlicher Vorbereitung der Exkursionen durch Übungen.

So wurde im vergangenen Wintersemester das Mittelmeergebiet behandelt, weil die erste größere Exkursion nach Istrien gehen sollte. Es wurden vom Kollegen Maull besondere Übungen zur Vorbereitung für Exkursionen abgehalten. Endlich wurde in dem Seminar in diesem Sommersemester die Stadtgeographie in den Vordergrund gerückt, weil die letzte Exkursion nach Berlin und Umgebung gehen soll.

Aber auch während der Exkursion muß man dafür sorgen, daß die Studierenden ständig mitarbeiten und nicht die Hauptsache einer Exkursion in dem Genießen schöner Landschaften sehen und in dem fröhlichen abendlichen Zusammensein, das natürlich nicht ausgeschaltet wird. So bekommt auf einer größeren Exkursion jeder Studierende eine Aufgabe; sei es, daß er verantwortlich ist für das Protokoll des betreffenden Tages, oder daß er sich für eine bestimmte Spezialfrage vorbereiten mußte, über die er dann ständig Auskunft zu geben hat, sei es, daß ein anderer Studierender Beobachtungen zu dieser Spezialfrage während der ganzen Exkursion zu machen hat. Die Protokolle der Exkursionen werden nach Beendigung derselben vervielfältigt; ein Exemplar wird der Institutsbibliothek eingereiht, ausgeschmückt mit allen Zeichnungen und photographischen Aufnahmen, die anderen Abzüge können die Mitglieder käuflich erwerben. Diese Maßnahme hat sich als sehr nützlich erwiesen, weil dadurch die Studierenden zur Sorgfalt gezwungen werden.

Man wird die Exkursionen trennen müssen in Anfängerexkursionen und solche für mittlere und höhere Semester. Letztere können Spezialprobleme behandeln (Stadtgeographie, Kulturgeographie, morphologische Einzelprobleme), während auf ersteren überhaupt das Beobachten gelehrt werden soll und man alles, was die Natur zufällig darbietet, besprechen muß. An jedem Aussichtspunkte wird halt gemacht und die morphologischen und kulturgeographischen Elemente der Landschaft analysiert. Ich persönlich lege weniger Gewicht darauf, während der Exkursion an einem Aussichtspunkte einen längeren Vortrag zu halten, als ständig die Studierenden um mich versammelt zu haben und sie mit kurzen, knappen Sätzen schnell auf alles hinzuweisen, was bei der Wanderung gesehen wird. Da bei dieser Methode natürlich eine abgerundete Darstellung nicht während der Wanderung gegeben werden kann, pflege ich jeden Abend nach dem gemeinsamen Essen noch einmal das zusammenzufassen, was wir am Tage gesehen haben. Dabei lege ich bei den abendlichen Besprechungen besonderes Gewicht darauf, den Blick auf größere Zusammenhänge zu lenken. Auch die anderen Kollegen verfahren in ähnlicher Weise. Nach dieser Methode wurden die folgenden Exkursionen im Sommersemester 1928 von dem Geographischen Institut der Universität Frankfurt a. M. durchgeführt:

1. **Zwölftägige Exkursion nach Venetien und Istrien** vom 4. bis 15. April. Leitung: Prof. Dr. Behrmann. 19 Teilnehmer.

Zweck: Studium der Flach- und Steilküste an der nördlichen Adria, der Karsterscheinungen in Istrien, der italienischen und slowenischen Wirtschaft, Siedlung und Kultur u. a. m.

Route: Hin- und Rückfahrt Frankfurt a. M.—Würzburg—Nürnberg—München wurden nachts zurückgelegt. Erster Tag: Bahnfahrt durch die Ostalpen: München—Kufstein—Innsbruck — Brenner — Bozen — Trient — Verona — Vicenza — Padua — Venedig. Zweiter Tag: Stadtgeographie von Venedig (Überblick vom Campanile, Merceria, Markusplatz, Be-

sichtigung des Dampfers des Norddeutschen Lloyd „Lützow“, Riva degli Schiavoni, Colleoni, Canal grande, Fahrt zu dem Handelshafen). Dritter Tag: Hin- und Rückfahrt nach Chioggia durch die Lagune von Venedig, Besuch von Chioggia als Typus einer italienischen Fischerstadt, Studium der adriatischen Flachküste zwischen Chioggia und der Brentamündung. Vierter Tag: Bahnfahrt durch die venetianische Tiefebene über Portogruaro nach Monfalcone. Studium des Karsthügellandes mit dem pliozänen Isonzotal und den Timavoquellen. Bahnfahrt nach Triest. Fünfter Tag: Überblick über Triest vom Monte Belvedere. Studium der Dolinen bei Opicina und Divaccia. Besuch der Höhlen von San Canzian. Bahnfahrt über den Triestiner Karst nach Triest. Sechster Tag: Dampferfahrt an der istrischen Westküste (Flyschquerküste und niedrige Kalksteilküste) entlang nach Rovigno. Ausflug über die istrische Platte zum Canal di Leme (Typus eines ertrunkenen Tales). Siebenter Tag: Studium der Kleinformen an der Abrasionsküste im Kalk an der Punta Montáuro. Stadtgeographie von Rovigno (Überblick vom Campanile über Stadt und Landschaft). Besuch des Ozeanographisch-seebiologischen Instituts. Bahnfahrt nach Pisino. Studium der Landschaftsformen an der Grenze zwischen der istrischen Kalkplatte und dem Flyschhügelland bei Pisino. Achter Tag: Bahnfahrt nach Pinguente. Wanderung über den Tschitschenboden (Stufenkarst bei Silun und Brest). Bahnfahrt nach Pola (Besichtigung der Stadt). Neunter Tag: Dampferfahrt Pola—Cherso—Albona—Laurana durch den Quarnero. Studium der hohen Ostküste Istriens und ihrer Kleinformen bei Laurana. Zehnter Tag: Besteigung des Monte Maggiore von Laurana aus mit zahllosen morphologischen, pflanzen- und kulturgeographischen Beobachtungen. Blick von La Fortezza auf Inneristrien. Elfter Tag: Küstenpromenade Laurana—Abbazia (Typ eines modernen Weltbades). Dampferfahrt nach Fiume. Bahnfahrt durch Karst- und Flyschland von Fiume über St. Peter nach Triest. Zwölfter Tag: Bahnfahrt durch die Ostalpen: Triest—Görz—Wocheiner und Karawanken-Tunnel—Villach—Hohe Tauern—Salzburg—München.

2. **Exkursion für Anfänger nach Gemünden am Main** am 6. Mai. Leitung: Prof. Dr. Behrmann. Zahl der Teilnehmer auf 35 beschränkt.

Zweck: Vergleich des Main-, Sinn- und Saaletales. Erläuterung der Erosionsgeschichte eines Flusses in einem ungestört lagernden Gebirge.

Route: Hinfahrt über Hanau und Aschaffenburg nach Gemünden. Wanderung Gemünden—Zollberg—Hohenroth—Rieneck—Schonderfeld—Sodenberg—Morlesau. Rückfahrt von dort über Gemünden, Aschaffenburg und Hanau.

3. **Exkursion in das obere Kinzigtal und zum Paß von Elm** am 13. Mai. Leitung: Prof. Dr. Maull. 47 Teilnehmer.

Zweck: Geomorphologie eines Tales in flachlagernden Schichten mit verschiedener Widerstandsfähigkeit; asymmetrischer Paß.

Route: Hinfahrt über Hanau und Gelnhausen nach Steinau. Wanderung Steinau—Ohl—Schlüchtern—Giebel—Schloß Brandenstein—Bahnhof Elm—Rückers—Flieden. Rückfahrt von dort über Gelnhausen und Hanau.

4. **Ausflug in den Taunus** am 17. Mai (Himmelfahrt). Leitung: Assistent Dr. Gley. 20 Teilnehmer.

Zweck: Benutzung der Instrumente im Anschluß an die klimatologischen Übungen.

Route: Wanderung Oberursel—Weiße Mauer—Fuchstanz—Großer Feldberg—Taunus-Observatorium (Besichtigung)—Falkenstein—Kronberg.

5. **Exkursion für Anfänger in das Rheintal zwischen Lorch und Bingen** am 19. Mai. Leitung: Prof. Dr. Behrmann. Zahl der Teilnehmer auf 36 beschränkt.

Zweck: Entwicklung eines Tales in einem Rumpfgebirge, Talterrassen, Durchbruchstal.

Route: Hinfahrt über Wiesbaden nach Lorch. Wanderung Lorch—Wispertal—Mandelberg—Kammerforst—Aulhausen—Jagdschloß—Rossel—Niederwald-Denkmal—Rüdesheim. Rückfahrt von Rüdesheim über Wiesbaden nach Frankfurt a. M.

Infolge der Hundertjahrfeier der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin vom 24. bis 26. Mai und der Jahresversammlung des Wissenschaftlichen Instituts der Elsaß-Lothringer im Reich zu Frankfurt a. M. vom 8. bis 10. Juni mußte eine größere Pause eintreten.

6. **Fünftägige Exkursion nach Nordhessen** vom 16. bis 20. Juni. Leitung: Prof. Dr. Maull. 22 Teilnehmer.

Zweck: Geomorphologie des gerahmten nordhessischen Feldes. Falten- und Tafelrümpfe, Piedmonttreppe, Schichttafel- und Vulkanland Hessens, Erosions- und Beckenlandschaften. Petrographische Landschaftstypen und kulturlandschaftliche Entwicklung.

Route: Erster Tag: Hinfahrt über Marburg und Frankenberg nach Zuschen. Bei Frankenberg Einführung in die Probleme. Wanderung durchs Rothaargebirge über den Kahlen Asten nach Winterberg. Zweiter Tag: Wanderung durchs Rothaargebirge über den Bollerberg, Hesborn und Medelon nach Medebach zum Studium der Piedmonttreppe. Fahrt mit Postkraftwagen nach Corbach. Bahnfahrt nach Waldeck. Besuch von Stadt und Schloß Waldeck. Motorbootrundfahrt auf dem Edersee zur Talsperre. Bahnfahrt von Buhlen nach Bad Wildungen. Dritter Tag: Bahnfahrt Bad Wildungen—Wabern—Kassel. Besichtigung von Kassel. Wanderung durch den Habichtswald von Weimar über den Bühl, Hangerstein, Helfenstein und Dörnberg, über Dorf Dörnberg und durch das Ahnatal zum Herkules. Bahnfahrt nach Hannöversch-Münden. Vierter Tag: Wanderung von Gertenbach im Werratal quer durch die Schichtkammlandschaft des Kaufunger Waldes über Klein-Almerode, Bielstein, Hesselbuhl und Steinberger Braunkohlengrube nach Groß-Almerode. Bahnfahrt über Walburg nach Eschwege. Fünfter Tag: Bahnfahrt durch

das Werratal über Treffurt nach Wartha. Aufstieg auf den Kielforst (Südrand des Ringgau). Wanderung von Eisenach über die Wartburg und durch die Drachenschlucht zur Hohen Sonne und zurück. Rückfahrt von Eisenach.

7. **Zweitägige Exkursion in den nördlichen Schwarzwald** am 30. Juni und 1. Juli. Leitung: Privatdozent Dr. Hannemann. 20 Teilnehmer.

Zweck: Morphologie eines in der Eiszeit vergletscherten Mittelgebirges, Gegensatz der Formen im kristallinen und Buntsandstein-Schwarzwald.

Route: Erster Tag: Hinfahrt über Darmstadt, Mannheim, Karlsruhe und Achern nach Ottenhöfen. Aufstieg auf den Kamm des Gebirges nach Ruhestein und Ausflug zum Wildsee. Zweiter Tag: Wanderung auf dem Schwarzwald-Höhenweg über Mummelsee, Hornisgrinde, Untersmatt, Hundseck, Sand, Herrenwies, Herrenwieser See und durch das Schwarzenbachtal nach Raumünzach. Rückfahrt über Rastatt, Karlsruhe, Mannheim und Darmstadt.

8. **Exkursion in den südlichen Odenwald** am 8. Juli. Leitung: Prof. Dr. Maull. 46 Teilnehmer.

Zweck: Geomorphologie eines Durchbruchstales und der Flächenentwicklung eines Gebirges.

Route: Hinfahrt über Hanau und Erbach nach Gaimühle. Wanderung Gaimühle—Waldkatzenbach — Katzenbuckel — Diedbach — Wolfsschlucht — Zwingenberg. Bahnfahrt im Neckartal nach Neckarsteinach. Wanderung Neckarsteinach—Kleingemünd—Neckargemünd — Königsstuhl — Heidelberg.

9. **Exkursion für Anfänger in den Spessart** am 15. Juli. Leitung: Prof. Dr. Behrmann. 30 Teilnehmer.

Zweck: Entstehung von Schichtstufe und Bruchstufe. Zeugenberge. Landschaftlicher Gegensatz zwischen Buntsandstein- und kristallinem Gebirge.

Route: Hinfahrt über Hanau und Aschaffenburg nach Heigenbrücken. Wanderung durch den Buntsandsteinspessart über Jakobsthal und die Eselshöhe nach Königshofen. Bahnfahrt das Kahltal abwärts. Aufstieg auf den Hahnenkamm, Überblick über den kristallinen Spessart. Rückfahrt von Alzenau über Hanau nach Frankfurt a. M.

10. **Exkursion in die Wetterau** am 22. Juli. Leitung: Prof. Dr. Maull. 55 Teilnehmer.

Zweck: Vornehmlich Siedlungsgeographie der kleinen Städte und Dörfer abseits der Bahn.

Route: Fahrt mit zwei großen Postkraftwagen von der Universität durch die Stadt über Bischofsheim, Hochstadt, Wachenbuchen, Mittelbuchen, Kilianstädten, Windecken, Heldenbergen, Altenstadt, Stammheim, Staden, Leidhecken, Bingenheim, Gettenau, Echzell, Berstadt, Utphe, Trais-Horloff, Bellersheim, Bettenhausen, Muschenheim, Römerkastell, Kloster Arnsburg, Trais-Münzenberg, Münzenberg, Rockenberg, Oppershofen, Steinfurth, Bad Nauheim, Friedberg, Fauerbach, Bruchenbrücken, Assenheim, Ilbenstadt, Burg Gräfenrode, Groß-Karben, Klein-Karben, Rendel, Niederdorfelden, Bergen, Seckbach, Bornheim durch die Stadt zur Universität. In den zwölf gesperrten Orten wurde zum genaueren Studium der Siedlungen halt gemacht; in Trais-Horloff wurde die Braunkohlengrube, bei Münzenberg der Sandsteinbruch besucht.

11. **Viertägige Exkursion an die Mosel und in die Eifel** vom 28. bis 31. Juli. Leitung: Prof. Dr. Behrmann. 20 Teilnehmer.

Zweck: Studium der eingesenkten Mäander der Mosel, der Geschichte ihrer Eintiefung in das Rumpfgebirge, der tertiären und diluvialen Oberflächenformen des Rumpfgebirges und vor allem der jungvulkanischen Erscheinungen der Eifel.

Route: Erster Tag: Hinfahrt über Mainz—Bingerbrück—Koblenz nach Bullay. Wanderung über die Marienburg und den Reiler Hals nach Reil zum Studium der Mäander der Gegenwart und der Terrassensysteme. Wanderung von Trarbach über die pliozäne Hochfläche, bei den Graacher Schanzen nach Bernkastel. Abends Studium der Umlaufberge bei Mülheim. Zweiter Tag: Bahnfahrt Lieser—Wittlich—Pantenburg mit flüchtigem Überblick über die Wittlicher Senke von Wengerohr aus. Nachmittags Wanderung Manderscheid—Meerfeld (mit Maar)—Bettenfeld — Mosenberg — Manderscheid zum Studium des jungen Mosenbergvulkans und seines Lavastroms im Tal der Kleinen Kill. Dritter Tag: Besuch der Liesermäander bei den Manderscheider Burgen. Bahnfahrt nach Gillenfeld und Ausflug zum Römerberg und Pulvermaar. Bahnfahrt nach Schalkenmehren und Wanderung um die Maare und über den Mäuseberg nach Daun. Bahnfahrt durch die Eifel nach Niedermendig. Vierter Tag: Studium des großen Basalt- und Tuffaufschlusses von Niedermendig mit anschließender Wanderung über Kloster Maria Laach, Ostufer des Laacher Sees, Lydiaturm, Wassenach, Kunkskopf (Stratovulkan), Burgbrohl, ins Brohltal mit seinen Traßablagerungen. Dampferfahrt den Rhein abwärts nach Remagen. Die Besteigung der Erpeler Ley wurde durch eingetretenen Dunst zwecklos, dafür Stadtgeographie von Remagen. Nachts Rückfahrt über Koblenz, Bingerbrück und Mainz nach Frankfurt a. M.

Im ganzen wurden in vier Monaten = 122 Tagen elf Exkursionen mit insgesamt dreißig Tagen durchgeführt. Zählt man die Zahl der Teilnehmer zusammen, wobei man bei den mehrtägigen Exkursionen die Zahl der Teilnehmer mit der Anzahl der Tage multiplizieren muß, so ergibt sich eine Gesamtfrequenz von 720 „Personen an einem Tage" oder eine **durchschnittliche Beteiligungszahl von 24 an jedem Exkursionstage.** Dabei wurde bei verschiedenen Exkursionen die Teilnehmerzahl beschränkt.

In den Ferien sollen noch folgende Exkursionen durchgeführt werden:

1. Eine neuntägige Exkursion, Führer: Privatdozent Dr. Hannemann, in die Lüneburger Heide und zur Nordseeküste mit einem Abstecher nach Helgoland.

2. Eine eintägige Exkursion für die Frankfurter Schulgeographen nach Miltenberg und dem Maindurchbruch. Führer: Prof. Dr. Maull.

3. Eine sechstägige Exkursion nach Berlin und Umgebung zum Studium der Endmoränen bei Chorin, der Havelseen bei Potsdam und Werder, der Entwicklung der Stadt Berlin, ihrer Verkehrsverhältnisse, wissenschaftlichen Anstalten, Museen, Hafen- und Industrieanlagen. Führer: Prof. Dr. Behrmann.

Auch diese Exkursionen sind bereits durch genügende Einzeichnungen von Teilnehmern gesichert[1]).

Die Exkursionstätigkeit im Winter wird selbstverständlich erheblich eingeschränkt, jedoch niemals ganz unterbrochen, da wir Gewicht darauf legen, den Studierenden die Landschaft nicht nur bei gutem Wetter und Sonnenschein, sondern bei jedem Wetter zu zeigen. Die frühe Dunkelheit aber zwingt zu kurzen Ausflügen.

Ein solch großes Exkursionsprogramm läßt sich nur bei der nötigen Anzahl von Lehrern durchführen. Es entspricht aber, wie die rege Beteiligung zeigte, den dringenden Wünschen der Studierenden, wie auch wir Lehrer, trotz der großen Arbeit und der nicht geringen zeitlichen Inanspruchnahme, sie für wünschenswert, ja notwendig halten. Für den Lehrer bietet — wie oben bereits gesagt — das Lehren angesichts der Natur die höchste Befriedigung. Man verkenne aber nicht die gewaltige Anstrengung, die für ihn darin besteht, nicht nur körperlich so viel zu leisten wie die jüngeren Studenten, sondern auch von morgens bis abends ihren Fragen Antwort geben zu müssen.

Ich habe die Erfahrung gemacht, daß man die zu marschierenden Strecken nicht allzu ausgedehnt wählen darf. Eine kleinere Teilnehmerzahl von höchstens 20 bis 25 Personen bleibt geschlossen, eine größere Teilnehmerzahl bedingt ein überaus langsames Vorwärtskommen und dadurch gewaltigen Zeitverlust auf den einzelnen Aussichtspunkten. Das Marschtempo einer Exkursion wird in den seltensten Fällen 4 km in der Stunde sein. Autobusse benutzt man nur dann mit Vorteil, wenn man in schneller Reihenfolge einzelne Siedlungen vergleichen will, die abseits von Bahnen liegen. Auf morphologischen Exkursionen sind sie weniger zu benutzen; hier bleibt nichts anderes übrig, als die Landschaft zu erwandern. Exkursionen an einem Alltage sind lehrreicher als die an einem Sonntage, da man die Arbeiter auf dem Felde sieht und die Menschen bei der Arbeit beobachten kann.

Man wird fragen, wie eine solch große Zahl von Exkursionen pekuniär durchgeführt werden konnte. Es wurde natürlich, wenn angängig, in der vierten Klasse gefahren. Der Exkursionsfonds des Instituts, in diesem Semester 500 M., wurde natürlich restlos durch Unterstützung an Studierende erschöpft, daneben wurden auf einigen größeren Exkursionen den Dozenten die Barauslagen ihrer Unkosten wieder ersetzt, während auf allen kleinen und einigen größeren Exkursionen wir die Ausgaben aus eigener Tasche bestritten. Daneben habe ich Gewicht darauf gelegt, daß der Assistent bzw. ältere Studierende, die bei der Exkursion assistierten, ihre Barauslagen ersetzt bekamen.

Fasse ich die Erfahrungen kurz zusammen, die sich für mich aus der Durchführung dieses großen Programmes ergeben, so hat das Semester folgendes gelehrt:

1. Bei dem übergroßen Andrang der Studierenden muß in jedem Sommersemester eine sehr große Zahl von ein- und mehrtägigen Exkursionen durchgeführt werden. Das Programm ist sorgfältig auszuarbeiten und rechtzeitig vor Semesterbeginn bekanntzugeben.
2. Ein ausreichendes Exkursionsprogramm ist nur durchführbar, wenn genügende Lehrkräfte zur Verfügung stehen, da die Leitung der Exkursionen eine übergroße Anstrengung für den Lehrer neben dem übrigen Lehrbetrieb bedeutet. An den größeren Universitäten kann ein einzelner Ordinarius ohne wesentliche Hilfe durch Kollegen nicht mehr unser Fach so unterrichten, wie es die Ausbildung der künftigen Forscher und Lehrer erheischt. Der Staat muß ihm diese Hilfen gewähren.
3. Die Etatmittel, die für Exkursionszwecke zur Verfügung stehen, reichten vor Jahren schon nicht aus. Bei dem vermehrten Exkursionsprogramm und der viel größeren Anzahl der Studierenden müssen die Mittel wesentlich heraufgesetzt werden.

---

[1]) Die Exkursionen haben inzwischen alle programmäßig durchgeführt werden können.

DYNAMISCHE LÄNDERKUNDE[1])

Von

A. ROHRMANN

Seit Jahren habe ich nicht ein wissenschaftliches Werk gelesen, das mich vom Anfang bis zum Schluß so in Spannung gehalten hat wie das Spethmannsche. Dieses Buch wird in weitesten Fachkreisen Aufsehen erregen und sämtliche Länderkundler zu einer Nachprüfung ihrer bisherigen Auffassung bewegen oder zwingen. Für den Geist der äußerst scharfsinnigen, hin und wieder auch etwas scharf klingenden Ausführungen spricht das dem Buche vorangestellte Leitwort. Im Gegensatz zu dem Motto, das Ford seinem Werke mitgab: „Fürchte die Zukunft nicht und ehre die Vergangenheit nicht", stellt sich Spethmann auf den Standpunkt: „Du sollst die Vergangenheit achten, aber nicht anbeten."

Nach drei Richtungen soll nach Spethmann die Länderkunde und über diese hinaus die Geographie überhaupt weitergebaut werden:

1. zur dynamischen Behandlung der Länderkunde, die sämtliche Erscheinungen eines Erdraumes als ein Kraftfeld ansieht und jede Schematisierung des Landes und Lebens vermeidet,
2. zur stärkeren Berücksichtigung des Menschen und seiner Einwirkungen.
3. zum Ausbau der allgemeinen Geographie in neuem Sinne.

Lassen wir zunächst das Buch selbst sprechen, indem wir eine Übersicht über seinen Inhalt geben.

Die erste Forderung bildet das Hauptproblem. Spethmann stellt es so auf: „Soll der Ausdruck jedweden Erdraumes auf dem Erdball in statischem Sinne einförmig nach einem starren Schema abgehaspelt werden, oder kann es durch eine individuelle Erkenntnispflege in einer dynamischen Verbundenheit tiefer verstanden werden? Dieses Problem packt Verfasser, weil er sah, daß andere auch einen neuen Weg der länderkundlichen Forschung und Darstellung suchen, aber bisher nicht finden, in breiter Anlage an. „Jede länderkundliche Kraft bildet für sich ein Kraftfeld mit Schwingungen, das in andere und über andere greift. Jedes Kraftfeld wird deshalb von vielen Wellen beherrscht, primäre können nicht nur von ihm ausgehen, sondern auch von außerhalb empfangen werden. Die ersten können an Zahl geringer sein als die zurückgeworfenen, die durch ihre Häufigkeit oft das ursprüngliche Bild verschleiern. Das Produkt der Kräfte ist deshalb nicht bloß eine Summierung, sondern eine Wertung aller einzelnen Kräfte, die sich vielfach gegenseitig verstärken oder abschwächen, ja sogar gänzlich aufheben. Auch ist es nicht in sich gleichbleibend, sondern ewig wechselnd und doch jeweils in einer Gestalt erscheinend, dem länderkundlichen Ausdruck. Bringen wir das Ergebnis auf eine kurze Formel: Länderkundliche Kräfte sind solche, die ein Erdraumbild gestalten. Die Wertung aller länderkundlichen Kräfte eines Erdraumes ist seine länderkundliche Erkenntnis, ist Erdraumkunde" (S. 115).

Spethmann beginnt in den Kapiteln „Der Ausgangspunkt" und „Aufbau und Abbau" mit einer Kritik der gegenwärtig üblichen länderkundlichen Methode. Er verfährt dabei nicht zersetzend, negierend, sondern aufbauend, positiv. Das wird dem Leser gleich auf den ersten Seiten klar. Spethmann knüpft seine Untersuchungen nicht an das vorhandene methodische Schrifttum an, sondern an die aus dem 20. Jahrhundert vorliegenden länderkundlichen Arbeiten, die mit Ausnahme Lautensachs ausschließlich Hochschullehrer zu Verfassern haben. Von diesen beurteilt er Hettner, dem er ganz besondere Beachtung schenkt, als denjenigen Länderkundler, der seit langem „wie kein zweiter Geograph die länderkundliche Methode gepflegt" und in der praktischen Anwendung seiner Anschauungen infolge beständiger Selbstschulung manche methodischen Fehler anderer Fachgenossen vermieden hat. Verfasser betont ausdrücklich, daß manche seiner Kritiken auf Hettners „Länderkunde" nicht zutreffen. Bei dieser Würdigung der länderkundlichen Literatur kommt es Spethmann nicht auf Feststellung des richtig oder unrichtig Dargestellten an, sondern auf die methodische Seite der Darbietung.

Für länderkundliche Darstellungen verlangt Spethmann einen einheitlichen Maßstab in der Bewertung des Stoffes, um Wirklichkeitstreue zu erreichen. Überbewertung der Morphologie und ungleiche Bevorzugung einzelner Stoffgebiete bekämpft er, verlangt dagegen mehr Betonung des Menschen in seiner länderkundlichen Auswirkung. Ebenso

[1]) Dr. Hans Spethmann: **Dynamische Länderkunde.** 244 S.; Breslau 1928, Ferd. Hirt; 9.50 M.

zieht er gegen die Verzerrung vom Leder, die durch Vermengung von Wesentlichem und Unwesentlichem im Landschaftsbilde bewirkt wird oder durch Angaben von statistischen Zahlen, die entweder wahllos oder doch ohne Nachprüfung verwendet oder gar beliebig und zusammenhanglos herausgegriffen und dann zur Grundlage von schiefen oder falschen Schlüssen gemacht werden. Das beweist er überzeugend an dem Beispiele des Wasserverkehrs von Berlin.

Das Zurückgehen auf die wirtschaftlichen Zahlen von 1913 verwirft Spethmann als wertlos für die heutigen Verhältnisse, da unsere Wirtschaft die einfachen, stetig fortschreitenden Entwicklungsreihen aus der Zeit vor dem Kriege nicht wieder erleben werde. Aus den unruhigen, stark wechselnden Zahlen der Nachkriegsjahre dagegen erkenne man, „auf welchen Wegen sich das gegenwärtige Wirtschaftsleben ein neues Bett sucht".

Sehr beachtenswert sind die Ausführungen über die heutige Mode vieler Länderkundler, die geographische Lage als bestimmend für die Entwicklung, für das Schicksal eines Volkes anzusehen. Die fatalistische Auffassung der Länderkunde führt er an dem Beispiel Berlins, Großbritannien-Irlands und Karthagos ad absurdum. Jedes Betonen einzelner geographischer Faktoren führe zur Einseitigkeit in der Erkenntnis. Dieses Verfahren müsse der Einfügung des einzelnen Faktors in den Rahmen des Gesamtbildes der Landschaft den Platz räumen.

Eine weitere Schwäche der vorhandenen Länderkunden sieht Spethmann in dem Fehlen oder der Vernachlässigung der Landschaftsschilderung, die bei den großen Forschungsreisenden zu ihrem Recht komme, auch von Banse, Philippson, Sapper, Volz und Waibel beachtet werde. Hierüber setzt er sich mit den Arbeiten von Passarge, Friederichsen, Krebs u. a. auseinander, und zwar mit überzeugender Kraft. Eine Ersetzung der Landschaftsschilderung durch die Karte lehnt er ab, da die Karte in bezug auf Landschaftsschilderung ohne Blut und Seele sei. In den modernen Hilfsmitteln Film, Relief usw. sieht Spethmann eine Gefahr der Verflachung des Sehens, Denkens und Wortausdrucks. Für die Vernachlässigung des stilistischen Ausdruckes werden drastische Beispiele angeführt, die dem Ansehen der deutschen geographischen Wissenschaft schaden. Vor allem aber vermißt Spethmann Innerlichkeit bei vielen Landschaftsschilderungen. Was er auf S. 37ff. als ideales Ziel hierfür aufstellt, dürfte allgemeinen Beifall finden.

In dem Abschnitt „Gegenwart und Vergangenheit" wendet Verfasser sich gegen die ganz und gar historische Einstellung, die in fast allen Länderkunden zutage trete. Nach Anführung von Beispielen aus Braun, Partsch und Hettner plädiert er mit starken Gründen für den umgekehrten Weg, nämlich von der Gegenwart auszugehen und von ihr aus die Vergangenheit zu betrachten. „Geographie ist Gegenwartswissenschaft, nicht Vergangenheitswissenschaft." Richthofen und Penck, beide von Haus aus Geologen, bleiben methodisch Geologen, die dem Werdegang den Vorzug geben und bei dem Streben nach Erkenntnis der äußeren Erdoberfläche zugleich Erdgeschichte betreiben. Die historische Einstellung betont er auch bei dem feinsinnigen Länderkundler Partsch.

Ganz besonders wird bei der üblichen Siedlungsgeographie gezeigt, sie gelange infolge ihrer historischen Auseinandersetzungen nur bis an die Tore des Gegenwartsbildes. Abwegiges wird an Schmitthenners Darstellung von Tunesien und Algerien und an Friederichsens Finnland und Nachbarländern gezeigt.

Im Abschnitt „Ursächlichkeit und Wirklichkeit" wendet sich Spethmann gegen die übliche Reihenfolge: Oberflächenformen, Klima, Bewässerung, Pflanzen- und Tierwelt, Besiedlung, Wirtschaft, Verkehr und andere Züge menschlicher Tätigkeit. Seine Ansicht begründet er an Darstellungen von Krebs, Braun, Partsch, Hettner, Machatschek dahin, daß die mit der obigen Reihenfolge beabsichtigte „kausale Erklärung der Erdräume" eine solche tatsächlich nicht bildet, auch wenn sie nach Bedarf für einzelne Erdräume umgruppiert wird. Widersprüche im großen und kleinen müssen bei dem üblichen Schema entstehen, weil die abgehandelten Zustände und Vorgänge nicht hintereinander geschehen oder nebeneinander stehen, sondern „zeitlich und räumlich ineinandergreifen".

Der genetischen Erklärung des Erdreliefs durch die Morphologie setzt Spethmann die gegenwärtig vorhandene Formenwelt, ihre Mannigfaltigkeit oder Einfachheit, ihre Einteilung in Hoch und Niedrig, in Breit und Schmal, die Grenze zwischen Land und Wasser, kurz die heutige Gestalt als das länderkundlich Maßgebende entgegen und begründet das am Thüringer Wald, an den Alpen und dem Norddeutschen Tieflande. „Der Mechanismus vom Bau der Erdrinde liegt im großen wie im kleinen gerade in dem, was für eine Länderkunde in Betracht kommt, noch ganz im Dunkel."

Weiter seien, abgesehen von den Britischen Inseln, die morphologischen Einheiten in Europa nicht mit den politischen Erdräumen identisch. Deshalb solle man die europäischen Staaten nicht als geographische Einheiten bezeichnen. Ebensowenig gebe die Morphologie den Ausschlag bei wirtschaftlichen Einheiten, da die Bodenschätze keine morphologischen Erscheinungen sind, sondern dem geologischen Bau verdankt werden. Also verweise man die Morphologie von dem üblich ersten Platze in der Erdkunde.

Einen Schnitt, eine „Cäsur", in den Darstellungen der Länderkundler, abgesehen von Hettner, sieht Spethmann jedesmal, wenn der Übergang von der Naturlandschaft (die von der Morphologie bis zur Pflanzen- und Tierwelt schematisch behandelt worden ist) zum Menschen erfolgt. Beispiele erläutern das. „Vorgänge der Natur, am stärksten die morphologischen, stehen diskrepant zu kulturellen Vorgängen." Aber es wird als schwierig anerkannt, einen gemeinsamen Nenner, wie Schlüter es ausdrückt, für die verschiedenen Erscheinungsgruppen zu finden.

All diese Schwächen faßt das den „Abbau und Aufbau" schließende Kapitel „Die Lehre" zusammen: in den bisherigen Länderkunden fehlt das der Wirklichkeit entsprechende Verbundensein der einzelnen Faktoren. So sind sie mit ihrem Nebeneinander und Nacheinander ein Speicher, anstatt ein Räderwerk zu sein.

Der zweite Hauptteil beschäftigt sich mit dem dynamischen Kräftespiel. „Länderkunde ist ein Ausdruck der Erdoberfläche, für sie kommt deshalb als nächstliegend die Art der Krafteinwirkung in Betracht." Die Geschwindigkeit dieser Krafteinwirkung im länderkundlichen Bild ist verschieden, ebenso der Raum, über den sie sich ausbreitet. Nach Raum und Zeit sind die Kräfte zu gliedern, die einen Erdraum verändern. Aber sie müssen immer in ihrer Raumgebundenheit betrachtet werden. Wenn wir dann das heutige Kräftebild kennen, können wir auch das der Vergangenheit erfassen.

Nun werden die einzelnen Kräfte untersucht und zunächst gezeigt, wie die technischen Kräfte in der vielseitigsten Weise durch die Nutzung von Dampf, Elektrizität und Öl sowie durch die Vervollkommnung der Geräte, namentlich der landwirtschaftlichen, sich am stärksten in der Veränderung des Landschaftsbildes bemerkbar machen und auch Besiedlung und Verkehr beeinflussen. Dazu treten die Fortschritte der Chemie, die nicht nur weite landwirtschaftliche Gebiete dem Zuckerrübenbau erschloß, sondern in Fernwirkung auch die Anbauflächen des Zuckerrohrs veränderte. Die technischen und wissenschaftlichen Fortschritte schaffen immer neue länderkundliche Probleme, besonders im Eisenbahn- und Schiffahrtsverkehr. Sie gestalten auch ganze Landschaftsbilder um, wie es unsere jüngste Industrielandschaft im mitteldeutschen Braunkohlengebiet am auffälligsten zeigt.

Ebenso wirken finanzielle Kräfte mit, da sie ein „starker Erreger länderkundlicher Gestaltung" sind. In Erdräumen, in denen der Mensch Verdienstmöglichkeiten sieht, vom hohen Norden bis in die Tropen, werden Pflanzen und Tiere wirtschaftlich genutzt, Pflanzungen mit Hilfe von Berieselung angelegt und der Landschaft ein neues Gepräge verliehen. Beispiele aus der Wirtschaft der Vereinigten Staaten von Nordamerika erläutern die Darlegungen. Auf die mannigfachen Verknüpfungen der finanziellen Kräfte mit anderen verschiedener Art wird hingewiesen und dann zu „Krisen und Konjunkturen" übergegangen. So wenig deren länderkundliche Bedeutung wohl dem Leser zuerst einleuchten will, so überzeugt wird er durch die Beispiele, die uns die durch sie bewirkten gewaltigen Veränderungen mancher Erdräume vor Augen führen.

Während diese Veränderungen sich schnell über größere Räume ausbreiten, tun die Bodenschätze ihre Kraft meist engflächiger dar, aber nur, wenn ihr Abbau von Kapital, Unternehmer und Arbeiter gemeistert wird und sich wirtschaftlich lohnt. Als Beispiele hierfür werden die Gewinnungsstätten von Kali, Erdöl und Ruhrkohlen angeführt, die zum Teil Zentren dichter Menschenkonzentration wurden.

Die Kraft der Persönlichkeit und ihre Auswirkung in der Umbildung des Landschaftsbildes hebt Spethmann im Gegensatz zu Hettner mit Nachdruck und an guten Beispielen hervor.

Hören wir Spethmann selbst hierüber (S. 87f.): „Wie die Kraft der Bodenschätze pflegt sich auch der Wirkungskreis der Persönlichkeiten, trotz der großen Schnelle, mit der er sich oft ausbreitet, immer nur in kleineren Räumen, höchstens auf einige Landschaften zu erstrecken. Derart aber haben Führernaturen oft stark in die Geschicke eines Erdraums eingegriffen und damit auch in dessen Antlitz, sei es durch Kriege, sei es mehr friedlich durch Kolonisation oder

durch Vereinigung beider Methoden, wie bei Heinrich dem Löwen und Friedrich dem Großen. Man könnte dem entgegenhalten, daß die Einzelpersonen diese Umwandlung nicht geleistet haben, sondern daß es die Untertanen waren. Aber von dem Führer ging die entscheidende Direktive aus, ohne sie wäre die Umgestaltung nicht geschehen. Hätten wir Heinrich den Löwen und Friedrich den Großen nicht gehabt, so wäre die Verteilung des Deutschtums eine ganz andere als gegenwärtig.

... Die Städtegründer ... legen dort einen Ort an, wo die Zeit eine Entwicklungsmöglichkeit bietet. Der richtige Punkt wird in gesundem Naturinstinkt aus der Landschaft herausgesucht. Das war im Altertum wie bei der Besiedlung der Neuen Welt immer das gleiche.

Zu diesen Vorgängen zählen auch die Persönlichkeiten des Wirtschaftslebens. Das Herzogtum Thyssen von Mülheim bis Wesel wäre nicht da, wenn nicht ein Mann es durch Tüchtigkeit, Fleiß und Ausdauer innerhalb eines halben Jahrhunderts geschaffen hätte. Der Bergbau würde noch abseits vom Rhein haltmachen oder sich dort nur vereinzelt wie linksrheinisch betätigen, weil niemand es gewagt hätte, Herr des Wassers zu werden. Die großen Stillegungen an der Ruhr im Jahre 1925 wurden von einer kleinen Gruppe beschlossen, nicht einmal die Direktionen der örtlichen Zechen waren maßgebend. ... Namentlich ist, wie wir schon sahen, die Macht von führenden Bankleuten weitreichend. Manches, was dem Fernerstehenden ausgesprochen geographisch erscheint, wie das Wandern der Ruhrindustrie, geht im ersten Antrieb oft auf den Willen einzelner zurück. So war das Heranschieben von Thyssen an den Rhein und das Abwandern aus der Mülheimer Gegend mehr aus einer persönlichen Differenz um die Kanalisierung der unteren Ruhr mit Hugo Stinnes erwachsen als aus einer günstigeren Frachtlage.

Mehr als die anderen Kräfte hängen die Persönlichkeiten von ihrer Umgebung ab, von der Wirklichkeit der Dinge. Es ist ja gerade ihre Leistung, die persönliche Tüchtigkeit auch zu realisieren, was sich nur vollziehen kann unter steter Beobachtung und richtiger Abschätzung vorhandener Möglichkeiten und durch die Kunst, diese Möglichkeiten dann gegenüber allen offenen und heimlichen Widerständen in die Tat umzusetzen."

Die Ausführungen über politische und religiöse Kräfte, über Lebensunterhalt und Kulturhöhe, soweit sie länderkundlich in Betracht kommen, sagen manches Neue und Interessante. Eigenartig ist auch, was Spethmann über die klimatischen, pflanzlichen, morphodynamischen Kräfte und über das Unwägbare bringt.

Damit sind die wichtigsten länderkundlichen Kräfte behandelt, und zwar nach einem bestimmten Gesichtspunkte, der nach des Verfassers Ansicht jedoch nicht eine schematische Anwendung auf einzelne Erdräume oder den ganzen Erdball finden soll. Während die bisherigen Länderkunden die übliche Reihenfolge der Kräfte deshalb für nötig halten, weil das Nachfolgende ohne das Vorhergehende nicht verstanden werden könne, bemerkt Spethmann, daß jede einzelne Kraft erst dann wirksam werde, wenn sie mit anderen verknüpft sei, und zwar jeweils doppelt, in Ursache und Wirkung. In dieser Verbundenheit sieht er das Kausalitätsprinzip. Ausgangspunkt für jede länderkundliche Betrachtung ist ihm die Gegenwart, Länderkunde ist Gegenwartswissenschaft. Erst wenn wir die Gegenwart verstanden haben, sollen wir uns mit der Entstehung des Vorhandenen befassen, aber auch dabei immer die Verflechtung der Kräfte beachten, sonst werde man einzelne Fäden aus einem Gewebe herausziehen und das Gewebe selbst vernichten. Also keine analytische Behandlung in der länderkundlichen Darstellung: „Länderkundliche Kräfte sind solche, die ein Erdraumbild gestalten. Die Wertung aller länderkundlichen Kräfte eines Erdraumes ist seine länderkundliche Erkenntnis, ist Erdraumkunde."

Die geschichtliche Stellung der dynamischen Länderkunde entwickelt Spethmann an Richthofen, Davis, Penck, H. Wagner, Ratzel. Er verlangt anstatt der statischen Analyse eine „dynamische Analyse und dynamische Synthese".

Dann kritisiert Spethmann jüngst in der Länderkunde aufgekommene Ausdrücke wie Harmonie und Rhythmus, durch die ein subjektives Moment an die Stelle der verstandesmäßigen Erkenntnis gesetzt werde. Er setzt sich hier mit Krebs, Gradmann, Scheu, Volz und Braun auseinander und betont, in unserem Vaterlande finde sich überall der Zug des Unausgeglichenen, gerade das Disharmonische sei das Charakteristikum unserer Wirtschaft.

Nunmehr würdigt Spethmann die „ersten Anfänge" verschiedener Bestrebungen, um Wege zu bahnen, wie sie sich schon bei Schlüter, Passarge, Braun, Penck und Hettner in Ansätzen finden, und geht dann zu einer Gruppe jüngerer Geographen über. Scheu und

Credner erkennen den Gegensatz zwischen statisch und dynamisch gelegentlich, ziehen aber die Folgerungen daraus nicht. Lautensach, dessen großes Werk Spethmann eine geographische Tat nennt, packt manche Dinge zwar echt dynamisch an, bleibt im Grundzug aber statisch, ebenso Hassinger. Obst steht stark unter dem Eindruck der Realität des Lebens und wendet die Dynamik an Gegenständen, die über die Länderkunde hinausführen, an. Wenn Obst auch nach „neuer Geographie" strebt, so erscheint doch nach Spethmann die Dynamik rein länderkundlich von ihm nicht verwirklicht. Auf die jüngere Länderkundlergruppe wendet Spethmann das Wort Gradmanns an: „Gedanken, die in der Luft liegen, nur von wenigen geahnt, noch von niemand klar erkannt." Dann erzählt Spethmann, wie ihm seit 1913 die neuen Gedanken gekommen sind und wie er sie zuerst 1918 in einem Aufsatz „Berlins Lage" zu verwirklichen versuchte. Zum Beweise, daß seine neue Form nicht revolutionär, sondern reformatorisch sei, indem sie die Länderkunde organisch weiter ausbaue, gibt er dann sieben äußerst lehrreiche und fesselnde Entwürfe von Darstellungen ihm meist durch Augenschein bekannter Erdräume: Antarktika, Island, Kent, Irak, Neuguina, Lübeck, Ruhrrevier. Diese sind keineswegs nur ein Skelett, sondern haben auch genug von Fleisch und Blut mitbekommen. In diesen Skizzen zeigt Spethmann praktisch, daß das heutige länderkundliche Bild etwas Werdendes und nicht etwas Gewordenes ist. Der Leser erkennt daraus am besten den grundlegenden Unterschied von den bisherigen Auffassungen, die meistens mit der Urzeit anfangen und „vor den Toren der Gegenwart stehen bleiben".

Das folgende Kapitel „Bausteine zu einer Geökonomie" will Grund legen für die Wirtschaftsgeographie und die politische Geographie. An zahlreichen Beispielen aus den Werken von Fels, Dove, Rühl, Lütgens, Sapper, Passarge, Hassert, Friedrich und Braun zeigt Spethmann, hin und wieder mit Ironie, die Reformbedürftigkeit der wirtschaftsgeographischen Darstellungen. In ihnen sei vieles, das als dynamisch angesprochen werde, echt statisch. Eine kausale Reihenverknüpfung sei eben noch nicht dynamisch. Den schlimmsten Fehler erblickt Spethmann in der üblichen schematischen Behandlung aller Räume. Die Beziehungen der Geographie zur Politik, zur Technik, zur Menschheitsgeschichte, zur Wirtschaft wissenschaftlich zu pflegen, sei Aufgabe der Wirtschaftsgeographie, die lediglich ein Ausschnitt aus Geographie und Wirtschaft sei. Daß die üblichen schematischen Wirtschaftsgeographien das Wechselspiel der Kräfte zwischen Geographie und Wirtschaft vielfach verschleiern, dafür werden schlagende Beispiele angeführt. Auch für die Wirtschaftsgeographie verlangt Spethmann mit guten Gründen die Gegenwart als Ausgangspunkt, die Untersuchung des „augenblicklich wirtschaftenden Menschen im heutigen länderkundlichen Bild" und verweist die Veränderungen aus der Vergangenheit in die historische Wirtschaftskunde. In einer Wirtschaftsgeographie nach Spethmann müssen zwei Hauptgruppen hervortreten, eine, die „von der Erdoberfläche mit ihrer natürlichen Erfüllung ausgeht, und die andere, die vom wirtschaftenden Menschen herrührt". Dann werde die Darstellung dynamisch. Der Schwierigkeiten, die dabei auftreten, ist sich Spethmann wohl bewußt, er zeigt indes auch einen Weg zu ihrer Überwindung, um zu dem Ziele zu gelangen: die Geökonomie behandle des Menschen Wirtschaften mit dem länderkundlichen Bild.

Äußerst interessant sind Spethmanns Gedanken über „Geographische Sphärologie", der er den folgenden Abschnitt widmet. Er sieht in ihr das Bindeglied in der Aufteilung der allgemeinen Erdkunde in Erdoberfläche, Wasserhülle, Lufthülle, Pflanzenwelt, Tierwelt und Mensch. Das alles sei in Wirklichkeit ein Ineinander. Die gegenwärtige Betrachtungsweise, „das Nebeneinander", vermöge den Stoff nicht zu deuten, wenigstens nicht in den großen Zielen. Die geosphärologische Arbeitsweise, wie Spethmann sie sich denkt, skizziert er kurz am Kreislaufe des Wassers: „Die geosphärologische Arbeitsweise sei kurz an der Behandlung vom Kreislauf des Wassers dargelegt. Der Hydrograph sieht bei ihm die Vorgänge auf dem Ozean und dem Land und mißt und deutet hierbei in genetischem Sinne quantitative Veränderungen, wie sie durch Verdunstung oder Niederschlag hervorgerufen werden, die wieder in die Bewegungsvorgänge eingehen. Der Meteorologe erkennt, warum sich in der Luft aus dem Wasser Wolken und Feuchtigkeit ausscheiden und auf dem Erdboden als Erscheinungen des Himmels auftreten. Der Morphologe nimmt wahr, wie Wasser, fest oder flüssig, auf die Erdoberfläche gelangt und dort an ihrem Relief arbeitet und schließlich beladen mit festem Material zum Meer zurückläuft. Die sphärologische Würdigung ist nicht die arithmetische Summe dieser einzelnen geographischen Leitlinien, sondern das dynamische Produkt. Wir verfolgen nicht mehr einen hydrographischen Vorgang, einen klimatologischen,

einen morphologischen, sondern sehen, wie vom Meere verdunstendes Wasser auf dem Wege über die Luft Arbeit auf der Erdoberfläche leistet, auf diesem Wege aber gleichzeitig stofflich selbst gestaltet wird, indem es teilweise in seine Komponenten Wasserstoff und Sauerstoff zerfällt und in Gesteinen neu gebunden wird, oder indem die Pflanzenwelt mit ihren Atmungsvorgängen eingreift. Bei diesen qualitativen Umwandlungen gehen ihm quantitativ Energien verloren, die wohl auch an den Weltraum abgegeben werden. Ähnlich wäre der Kreislauf der Luft zu behandeln mit den Vorgängen infolge von Pflanzenatmung, Zerfall von Gesteinen und Absorption durch das Meer, und in gleicher Weise ähnliche Kreisläufe bei den Umsätzen elektrischer und magnetischer Ladungen oder des Materials der festen Erdoberfläche oder der Tätigkeit des Menschen. Und schließlich das Ineinander aller Kreisläufe. Das sind echt geographische Vorgänge, die einer geosphärologischen Dynamik angehören, der größten, die die Geographie aufstellen kann."

Sehr eindrucksvoll und mit schwerwiegenden Beispielen belegt ist der vorletzte Abschnitt „Notwendigkeiten in der Schulung". Spethmann erweitert den Penckschen Satz „Beobachtung ist die Grundlage der Geographie" für die Länderkunde dahin, daß Beobachtung erst zusammen mit der praktischen Erfahrung die richtige länderkundliche Erkenntnis ermöglicht. Da Geographie Wirklichkeitswissenschaft ist, hält Spethmann das Betreiben (oder wenigstens die Kenntnis) praktischer Wirtschaft für erforderlich, wenn der Geograph in anthropogeographischen Fragen durch theoretische Erwägungen den realen Boden nicht unter den Füßen verlieren wolle. Nur aus praktischer Erfahrung entspringe ein tieferes Erkennen des menschlichen Einflusses (S. 224). Dazu ist eine Schulung in der Heimat zunächst erforderlich. Solch verblüffende Irrtümer und Schiefheiten, wie sie Spethmann aus den Länderkunden über den Ruhrbezirk anführt (S. 226—230), müssen verschwinden. Für den Länderkundler ist genaue Kenntnis der Heimat oberstes Gesetz.

Im Ausklang spricht Spethmann offen von der Wirkung, die sein Buch voraussichtlich in den Kreisen der Geographen hervorbringen werde, und verhehlt sich auch nicht, daß die Umwandlung der Länderkundler auf dynamische Behandlung sich wohl nur langsam vollziehen werde. Aber „es ist ein Dürsten, ein Suchen und Streben, ein heißes Verlangen nach einem Fortschritt im Bau unserer Länderkunde", und „es war einmal notwendig für die länderkundliche Entwicklung, dieses Vorwärts, Vorwärts!"

Ein Anhang zeigt auf acht Seiten Titel und Erscheinungsdaten von 103 Schriften Spethmanns aus den Jahren 1901 bis 1928.

Referent glaubte, den Inhalt des mutigen Buches nach Möglichkeit in nuce bringen zu sollen, damit es für sich selbst spreche, und Spethmanns Standpunkt erkläre, daß das heutige länderkundliche Bild nicht etwas Gewordenes, sondern etwas Werdendes ist. Beim Lesen des Buches drängt sich immer das Gefühl auf: der Mensch ist das Maß aller Dinge. Bei jeder Würdigung der verschiedenen länderkundlichen Kräfte wird zu zeigen versucht, daß die Eingriffe des Menschen viel tiefer und weit vielseitiger sind, als man bisher angenommen hat. Neuartig ist dabei Spethmanns Art, die Kräfte des Menschen zu erkennen und darzustellen, wie sie sich im Landschaftsbild auswirken, technisch, finanziell, in Konjunkturen, Krisen usw. Das Moment der Persönlichkeit erscheint nach Spethmanns Ausführungen viel stärker und bedeutender, als wir es uns gemeinhin vorstellen.

Einen Fortschritt unserer Wissenschaft dürfte es bedeuten, wenn diese Gesichtspunkte auch für allgemeine anthropogeographische Fragen von Bedeutung würden.

Eine Tat möchte Referent den Versuch nennen, die allgemeine Geographie in dem Abschnitt „Reifende Früchte" weiter zu bauen, zunächst durch eine schärfere Fassung der historischen Länderkunde, dann im Ausbau der Wirtschaftsgeographie nach der Richtung der geographischen Sphärologie, die zu einer geographischen Philosophie hinüberführt. Auf die geographische Sphärologie vertraut Spethmann nicht ohne Grund fest. Seine Hoffnung, daß man später einmal zu ihr kommen wird und kommen muß, möchte Referent teilen. Diese Gedanken bergen ein ganzes Lehrbuch in sich, das wohl einmal geschrieben werden wird, wenn die Geographie sich nicht weiterhin zu sehr in Einzelfächer und Einzelheiten auflöst.

Die Forderungen, daß die Geographie nicht einseitig betrieben werden dürfte, daß die Morphologie in der Länderkunde zurücktreten müsse, sind schon vor Spethmann öfter erhoben worden, aber bisher waren sie noch nie so scharf und nach so verschiedenen Gesichtspunkten begründet. Setzen sie sich durch, und wird die Geographie in der Forschung wie in der Dar-

stellung mehr auf Zusammenfassung als auf Zergliederung bedacht sein, so dürfte das einen erfreulichen Fortschritt bedeuten.

Spethmann hat sehr richtig bemerkt, daß diese Fragen auch in die Pflege der Erdkunde auf den Schulen tief eingreifen. Man wird zwar auf der unteren und mittleren Stufe meines Erachtens sich im Unterricht an die statische Behandlung halten müssen. Denn dort eine dynamische Form wählen zu wollen, möchte ich auf eine gleiche Stufe mit der Verwendung des Films anstatt des ruhenden Bildes stellen. Damit erzielt man bei Anfängern schwerlich eine Klarheit über die wichtigsten Begriffe. Auf der Oberstufe jedoch, wenn die Begriffe klar erkannt sind, erscheint dem Referenten eine Darstellung, wie sie Spethmann in den Skizzen (S. 130—175) gibt, durchaus möglich und angebracht. Sie wird sogar das Interesse der Schüler hervorragend beleben. Wer unbefangen die heutigen Verhältnisse im geographischen Unterricht verfolgt, wird selbst empfunden haben, wie richtig ist, was Spethmann S. 232 sagt: „Ich kann mich nicht ganz des Eindrucks erwehren, daß in weiten Teilen der Schulgeographen, von denen viele so lebhaft an der Auswertung der geographischen Forschung mitwirken, der sehnliche Wunsch nach einem länderkundlichen Fortschritt besteht, der sie vor allem von dem heute üblichen länderkundlichen Schema erlöst, von dem, um erneut Gradmanns Ausdruck zu gebrauchen, alten, ach, so abgeleierten Lied, das sie Stunde für Stunde und Jahrgang für Jahrgang ihren Schülern vorspielen müssen." Im einzelnen kann jeder Lehrer eine Fülle von Nutzen für seinen Unterrichtsbetrieb gewinnen, wenn er die scharfsinnigen kritischen Bemerkungen Spethmanns zu den Objekten der geographischen Darstellung berücksichtigt und seine bisherige Auffassung daran nachprüft.

Daß Spethmanns Auffassung sich bald allgemeine Geltung verschaffen wird, glaube ich nicht. Im Gegenteil, sie dürfte von den heutigen Länderkundlern viel bekämpft und vorläufig nur wenig befolgt werden. Das jedoch scheint mir sicher, daß die von ihm so tapfer entwickelte Auffassung als berechtigt neben den bisher üblichen jetzt schon anerkannt werden wird. Wenn ihr aber das Lebensrecht zuerkannt werden wird, dürfte sie im Laufe der Zeit wie ein Sauerteig wirken und an Stelle des starren Schemas eine individuelle Erkenntnispflege setzen und so zu einer vertieften, der Wirklichkeit gerechter werdenden länderkundlichen Darstellung führen. In diesem Sinne bringt das Buch eine Umwälzung der heute üblichen Länderkunde. Denn grundlegende Neuerungen sind es, die Spethmann in seinem programmatischen Buche fordert. Dieses Buch ist eine Tat.

BEMERKUNGEN ZU „KARTOGRAPHIE IN DER OBERSEKUNDA" VON WALTER KOLM

Von

A. WEDEMEYER

Herr Kolm kommt am Schlusse seiner Arbeit zu der Auffassung, daß im Unterricht auf die azimutalen Entwürfe verzichtet werden muß. Dieser Schluß muß den aufmerksamen Leser überraschen, denn die ersten Karten, die der Schüler benutzt und nach denen er sich auf den Schulwanderungen auf Aussichtspunkten orientiert, sind azimutale (mittabstandstreue) Karten, die in Stein eingerissen sind. Der Lehrer der Trigonometrie macht mit seinen Sekundanern Feldaufnahmen und zeichnet azimutale Karten. Meßtischblätter, die der Schüler kennt, sind ebenfalls (siehe Näbauer: Geodäsie) in azimutalem Entwurf hergestellt. Der Grund zu der fehlerhaften Schlußfolgerung ist darin zu suchen, daß der Verfasser, ähnlich wie die Lehrbücher der Kartographie verfahren, zuerst Erdkarten betrachtet und dann erst zu den meist benutzten Karten übergeht, wozu natürlich die Zeit mangeln muß. Ein Grundprinzip des Unterrichts ist, vom Leichten zum Schweren fortzuschreiten, nicht umgekehrt, wie es Herr Kolm vorgeschlagen hat. Man lehrt doch auch nicht erst Integralrechnung und dann erst Differentialrechnung.

Die azimutalen Netzentwürfe sind die durch das Auge des Beobachters gegebenen, denn er wie auch seine photographische Platte sehen azimutal. Mit Leichtigkeit kann man mit Schülern die Abstandsgesetze dieser Entwürfe durchnehmen; man muß sich jedoch hüten, diese Entwürfe von vornherein geometrisch als perspektivische Projektionen zu erklären,

denn der Obersekundaner ist, wie der Unterricht in Kugelgeometrie zeigt, noch nicht reif, den Augpunkt in das Zentrum oder in seinen Nadirpunkt zu verlegen. Dann zeigt man den Schülern, daß Karten, die nur ein kleines Stück der Erde darstellen, z. B. Frankreich, Deutschland, in allen Netzentwürfen (fast) identisch sind. Auf den stereographischen Kartennetzen, die von mir entworfen sind, deren Durchmesser 10° beträgt, kann nur ein geschickter Beschauer erkennen, daß die Meridiane Kreisbogen und nicht Gerade sind. Die Breitenkreise sind wegen ihres großen Halbmessers schwer zu zeichnen. Hier ergibt sich Gelegenheit zur Verwendung des Stangenzirkels. Will man noch weitergehen, so benutzt man die von mir in den Annalen der Hydrographie 1917 zum erstenmal veröffentlichte Anleitung zum Entwerfen von Karten großen Maßstabs, die man für Schüler entsprechend umarbeitet. Dabei wird der Gebrauch von Kurvenlinealen gezeigt als Vorbereitung für den Unterricht in Kegelschnitten.

Haben die Schüler die azimutalen Entwürfe begriffen, so geht man zu Karten der Erdteile und schließlich zu Erdkarten über. Den Übergang bilden die Kegelkarten, den Schluß die Zylinderkarten (Merkator-Seekarte, Merkator-Sanson).

Die Begriffe Winkeltreue und Flächentreue zu erläutern, sind die azimutalen Karten besonders geeignet. Nach Kolm ist die Winkelgleichheit an Ähnlichkeit der Figuren geknüpft. Dieser Ausdruck ist bedenklich; Ähnlichkeit in den kleinsten Teilen müßte es heißen. Solche Begriffe sind aber dem Sekundaner fremd. Weit einfacher ist es, so zu definieren: eine Karte ist winkeltreu, wenn die Büschel Großkreise oder Loxodromen oder Azimutgleichen usw. in zwei (nicht 180° voneinander abstehenden) Punkten der Karte sich unter den Kugelwinkeln schneiden. Damit ist zugleich die Herstellung der Merkator-Seekarte gezeigt, denn die Schüler sehen sofort, daß sich in dieser Karte die Loxodromen unter den Kugelwinkeln schneiden. So hat Merkator diese Karte erfunden. Auch das Abstandsgesetz dieser Karte kann elementar abgeleitet werden, hat doch Merkator die Karte konstruiert lange vor Erfindung der höheren Mathematik.

Nach Herrn Kolm ist das Wachstum der Breiten [1]) ein Problem der höheren Mathematik. „Darum können die Obersekundaner die Werte für die Breiten nicht errechnen.“ Bekanntlich hat schon vor hundert Jahren der Mathematiker G a u ß die mechanische Quadratur so weit entwickelt, daß selbst die Mathematiklehrer, wenn sie das Integral nicht direkt berechnen können, es mechanisch finden müssen. Die Berechnung der Breitenabstände ist, wie nachstehendes Beispiel zeigt, von Sekundanern glatt zu leisten. Ein Obersekundaner der Oberrealschule Zehlendorf hat die Breitenabstände auf neun Dezimalen im Jahre 1916 in wenigen Stunden errechnet nach Gauß' Anweisung. Sie sind in den Annalen der Hydrographie 1916, S. 136, und in The Hydrographic Review, International Hydrographic Bureau, Monaco, Mai 1928, veröffentlicht. Dabei bemerke ich, daß ich zur Nachprüfung der Werte vierzehnstellige Logarithmen benutzen mußte. Mit solchen Tafeln zu rechnen, ist nicht jedermanns Sache.

Wie schon gesagt, tragen die Lehrbücher der Kartographie die Hauptschuld, daß die Kartographie als eine schwierige Disziplin betrachtet wird. Sie sind von Mathematikern verfaßt und dementsprechend mathematische Lehrbücher. Sie behandeln Erdkarten und untersuchen deren Verzerrungen, während sie die gebräuchlichen Karten gar nicht behandeln. Sie sind für Schüler ungeeignet. Notwendig ist die Schaffung einer Kartenentwurfslehre, die auf die Bedürfnisse des täglichen Lebens, der Schule und der Geographen Rücksicht nimmt, wie es von B r e u s i n g zuerst versucht ist. Darauf hinzuweisen, war der Zweck meiner Bemerkungen.

[1]) Der Ausdruck ist sehr ungeschickt, denn die Breiten wachsen nicht. Die Nautiker sprechen daher von vergrößerten Breiten.

GEGENBEMERKUNG

Von

WALTER KOLM

Wenn ich die meine Methode betreffenden Verbesserungsvorschläge auf eine Formel bringen soll, so müßte diese lauten: Vereinfachung, Richtungsänderung, Erweiterung.

Die Ratschläge für Vereinfachung, namentlich die für die Errechnung der Breitenwerte auf der Merkatorkarte, sind mir äußerst willkommen. Ich glaube nicht, daß damit eine

zu starke Erweiterung eintritt und die Schüler dadurch auf Kosten anderer Fächer zu sehr für Erdkunde in Anspruch genommen werden. Merkators Prinzip gewinnt an Deutlichkeit, und ein fühlbarer Mangel meiner Methode, daß nämlich an der Merkatorkarte mehr zu zeichnen als zu errechnen war, ist damit behoben. Dafür bin ich Herrn Ministerialrat Prof. Dr. Wedemeyer sehr dankbar.

Weniger gern dagegen vermag ich mich zu dem umgekehrten Gange zu entschließen. An sich wird er vielleicht ebenso gangbar sein wie der von mir vorgeschlagene. Ich selbst werde ihn bei erster Gelegenheit praktisch erproben. Weshalb ich ihn aber nicht der Allgemeinheit empfahl, hat seine guten Gründe. Diese hängen damit zusammen, daß ich im Aufsatz ein volles Drittel (eigentlich noch viel mehr) unterschlagen mußte, eben die azimutalen Projektionen. Ich selbst wiederum berücksichtige auch sie gegebenenfalls, nämlich in guten Klassen, bei geringem Stundenausfall u. dgl. Aber ob ich viele meiner Kollegen dazu werde überreden können, erscheint mir fraglich.

Wenn man eine neue Unterrichtsmethode in die Öffentlichkeit entläßt, so ist das Beste, was man ihr mit auf den Weg geben kann, eine Reihe von Hinweisen, wie sie, wo nur irgend denkbar, beschnitten werden kann, damit sie in den zeitlichen Rahmen paßt und doch nicht allzuviel von ihrer Lebendigkeit verliert. Diesem Prinzip mußten die azimutalen Projektionen zum Opfer fallen. Bevor ich auf die Gründe näher eingehe, möchte ich ein paar kurze Bemerkungen über die Vorgeschichte meines Aufsatzes vorausschicken.

Der Aufsatz steht in Beziehung zu der im März dieses Jahres veranstalteten Ausstellung von Schülerarbeiten der Oberstufe. Als ich ihn der Berliner Ortsgruppe der Schulgeographen zur Begutachtung vorlegte, erfuhr ich, daß innerhalb der Ortsgruppe über die Projektionen bereits der Stab gebrochen sei. Was das heißt, erfährt man im Geistbeck, 6. Teil, Seite 3: „Die mathematischen Grundlagen der Netzentwürfe behandelt der Mathematikunterricht.“ Es hatte sich ein negativer Kompetenzstreit entwickelt, d. h. ein Streit um den Nichtbesitz eines zwei Wissenschaften gemeinsamen Gebietes. Er hatte hier zugunsten der Geographen eine anscheinend endgültige Lösung gefunden. Da kam ich mit meinem Aufsatze und rührte alten Ärger wieder auf. Ich kann es anerkennend hervorheben, daß die Herren Dr. Scheer und Dr. Otto sich nicht auf diesen Standpunkt stellten, sondern sowohl die Ausstellung der Schülerprojektionen als auch die Veröffentlichung des Aufsatzes zuließen mit der Bemerkung, daß es nichts schade, wenn die Debatte wieder in Fluß käme. Man hatte wohl das Gefühl, daß das ausgesetzte Kind bei den Nurmathematikern nicht in guten Händen sei, da auch die Mathematiklehrpläne keine Zeit für Abschweifungen auf Nachbargebiete frei lassen.

Als ich meine Methode vor längerer Zeit praktisch probierte, konnte ich die Erfahrung machen, daß viele Schulgeographen sich gegen die Behandlung der Kartenprojektionslehre aussprachen. Ja es war mir nicht einmal möglich, die Schülerzeichnungen von der Schule, in der ich die Methode am sorgfältigsten durchgeführt hatte, an der ich aber nicht mehr tätig war, für die Ausstellung zu erhalten. Klare Gründe habe ich nicht erfahren. Ich glaubte aber entnehmen zu können, die Schule fürchte sich bloßzustellen, da der Platz wichtigeren Ausstellungsstücken gebühre.

Mit solchen Schwierigkeiten mußte ich rechnen, und eigens sie zu überwinden und diese Schule zur Bereitstellung der Schülerzeichnungen zu bewegen, war der nächste Zweck meines Aufsatzes. Vergebens! Daher mein bescheidener Versuch, nicht die drei Drittel, sondern nur zwei Drittel in die Hand des Geographen zurückzugeben. Welches sollte das dritte Drittel sein? Soweit ich es nicht getan habe, will ich nun auf die Gründe meiner Ablehnung der azimutalen Projektionen eingehen.

Daß die Mathematiklehrer sowieso diesen Projektionen nähertreten, konnte mich in meiner Ansicht nur ermutigen. Bei der Einengung meines Themas auf die allernotwendigsten Projektionen durchmusterte ich zunächst den neuen Dierckeschen Atlas. Die Fülle war nicht zu bewältigen, also mußten Streichungen vorgenommen werden. Auch so war die Liste noch zu voll; denn wer in der Praxis steht und weiß, daß eine Wochenstunde Erdkunde im Jahre unter Umständen nur dreißig Lehrstunden ausmacht, der wird finden, daß das Unterbringen der großen Lehrpensen „Gestalt und Größe der Erde, das Erdinnere, Geomorphologie, Klimatologie, Pflanzen- und Tiergeographie, Meereskunde und Anthropogeographie“ ebenso aussichtslos ist wie der Versuch, zwei Liter in ein Liter zu füllen.

Oberflächlichkeit der Behandlung und Pressen der Stoffmassen führt nicht zum Ziel, Unterschlagungen können letzten Endes auch nicht befriedigen[1]).

Mit meiner langen Reihe von Projektionen wollte ich das Übel nicht verschlimmern und mußte nun nach einem neuen Verkürzungsprinzip suchen. Ich griff zu dem Gesichtspunkt, alle die Netze zu streichen, die dem Schüler nicht auf Wandkarten entgegentreten, und in diesem Ausmaß erprobte und veröffentlichte ich meinen Lehrgang. Daß innerhalb desselben auf eine Anordnung nach zunehmender Schwierigkeit möglichst(!) Bedacht genommen ist, wird dem praktischen Schulgeographen nicht entgehen. Das Prinzip ist mir aus meiner fast zwanzigjährigen Lehrtätigkeit nur zu gut bekannt. Aber ich kann mir nicht verhehlen, daß selbst bei Einbeziehung der azimutalen Projektionen der umgekehrte Gang nicht doch mehr Schwierigkeiten bieten sollte, wohlgemerkt: wenn dabei gezeichnet werden soll. Kreise sind leicht zu zeichnen, aber der Einsatzpunkt des Zirkels kann hier doch in vielen Fällen nur mit Hilfe komplizierter Nebenkonstruktionen ermittelt werden, die wiederum eine zeitraubende Besprechung im Unterricht erfordern. Die speichentreue polständige Azimutalprojektion allerdings hat ja durch Nobiles Unglücksfahrt ein gesteigertes Interesse erlangt. Sie ist in dem von mir vorgeschlagenen Sinne des Abklatschverfahrens schnell zu besprechen und leicht zu zeichnen.

Sollte ich wirklich bei Einbeziehung der azimutalen Projektionen durch Schülervorträge das Leichtere ans Ende gestellt haben, so läßt sich dieser Fehler dadurch kompensieren, daß man von dem Schüler volle Selbständigkeit verlangt. Es ist ja ein bekannter methodischer Grundsatz, daß solche auf dem Wege der „Anwendung" zu erledigenden Stoffpartien nicht voller Schwierigkeiten stecken dürfen. Ein Obersekundaner, der mehrere Wochen wegen eines Augenleidens nicht zeichnen durfte, aber an den Arbeiten seiner Mitschüler großes Interesse gewonnen hatte, bat mich, über ein Gebiet der Projektionslehre einen Vortrag halten zu dürfen. Ich vertraute ihm die Vorführung der azimutalen Projektionen an, und er wußte seine Mitschüler durch die neuen Gesichtspunkte sehr zu interessieren. So fiel wenigstens diese Erweiterung des Ganzen um den dritten Teil zeitlich nicht so sehr ins Gewicht.

Bezüglich der Verwendung der allergebräuchlichsten Karten (Meßtischblätter u. dgl.) und des Begriffes der azimutalen Entwürfe liegen wohl Mißverständnisse vor.

Die Karten der Landesaufnahme benutzen wir auf allen Ausflügen, und zwar schon von der Quarta an. Trotzdem bespreche ich mit den Obersekundanern die Polyederprojektion nicht als erste Projektion, sondern nur kursorisch, ohne eine Schülerzeichnung anfertigen zu lassen, bei den Kegelprojektionen. Diese Projektion drängt sich dem Beschauer nicht so sehr auf wie die der Erdteil- und Erdkarten. Schon in den Tertien veranlassen die stark gekrümmten Parallelkreise Fehler in der Beurteilung der Ost—West-Richtung. Dort kann man den Schülern aber noch keine ausreichende Erklärung bieten. In der Obersekunda, die ja frei von Länderkunde ist, holt man das nach. Wir können uns, namentlich vom Standpunkte der modernsten Pädagogik, keinen besseren Antrieb zum Lernenwollen denken als die Schülerfrage, in unserem Falle also die Frage: „Warum krümmt man auf gewissen Karten die Parallelkreise so stark und erschwert uns dadurch das Urteil über Ost und West?" Leider wird sie nicht gestellt; dazu ist die Pause zwischen der Obertertia und der Obersekunda zu groß. Wird nun die entsprechende Frage bezüglich der amtlichen Karten 1:100 000, 1:25 000 gestellt? Mit großer Wahrscheinlichkeit, wenn bereits einige andere Projektionen besprochen sind, dagegen wohl schwerlich, wenn diese Karten zum Ausgangspunkt der Projektionslehre gemacht werden. Dazu hebt sich auf ihnen die Projektionsart zu wenig hervor.

Welche Projektion liegt denn den amtlichen Karten zugrunde? Gewöhnlich liest man: die Polyederprojektion. Man könnte sich also vorstellen, über jeder sphärischen Gradnetzmasche des Globus läge eine ihr ähnliche ebene Masche, auf welche die Zeichnung der sphärischen übertragen worden ist. Die ebenen Maschen umschließen dann in ihrer Gesamtheit ein Polyeder. Da jede dieser Ebenen ihrem Kugeloberflächenstück in einem Punkte aufliegt, könnte die Übertragung nach irgendeiner azimutalen Projektionsmethode erfolgt sein. Hätte man dazu bei der Landesaufnahme, wie in Büchern vielfach

[1]) Dieses Zeitproblem in Verbindung mit dem der allgemeinen Geographie spielte auch auf der diesjährigen Pfingsttagung in Koburg eine große Rolle. Vielleicht wird es mir möglich sein, in einem besonderen Aufsatze meine Gegnerschaft gegen die allgemeine Geographie vorzutragen.

angegeben wird, Lote benutzt, so wäre die Projektion der Meßtischblätter eine zentrale, also eine gnomonische und somit eine azimutale. In Wirklichkeit ist aber die Übertragung anders erfolgt.

Darüber orientiert man sich am besten bei der Landesaufnahme selber. Dort hat der Trigonometer Dr. Degner eine Untersuchung dieser vielumstrittenen Frage angestellt und in einem Umdruckbogen, betitelt „Über die Projektionsmethode zur Herstellung der Karte des Deutschen Reiches 1:100000 und der Meßtischblätter 1:25000", niedergelegt. Er stützte sich dabei u. a. auf einen Umdruckbogen der Königl. Landesaufnahme „Die Dimensionen der Gradabteilungsblätter in 1:100000 usw., berechnet in der Topographischen Abteilung der Königl. Preuß. Landesaufnahme 1873".

Das Ergebnis der Untersuchung lautet, soweit es uns hier interessiert, mit seinen eigenen Worten so: „Jeder auf einem Kartenblatt 1:25000 bzw. 1:100000 darzustellende Teil der Erdoberfläche wird für sich dem Projektionsverfahren unterworfen. Dieser zu projizierende Erdoberflächenteil, begrenzt in bekannten Abmessungen durch zwei Meridiane und zwei Parallelkreise, wird als Teil einer Kugeloberfläche betrachtet und normal in konformer Kegelprojektion auf die Ebene übertragen. Der die Projektion vermittelnde Kegel berührt das Flächenstück im mittleren Parallel. Dieser erscheint in längentreuer Abbildung."

Von einer azimutalen Projektion kann also bei unseren Meßtischblättern keine Rede sein[2]). Auch die trigonometrischen Schülerzeichnungen, die die Obersekundaner auf Grund von Vermessungen im Gelände anfertigen, sind keine azimutalen Karten im Sinne der Kartenprojektionslehre. Ihr Arbeitsfeld ist viel zu klein, als daß die Erdkrümmung sich dort auswirken könnte, und Übertragung von der Erdkugel auf die Ebene bzw. auf eine gekrümmte Fläche, die sich ihrerseits ohne Verzerrungen in der Ebene ausbreiten läßt, ist doch die Voraussetzung für die Anwendung des Begriffs „Kartenprojektion" (oder kurz „Karte" bzw. „Entwurf").

Von hier aus ergibt sich die methodische Beurteilung der Streitfrage von selbst. Wenn es sich bei der Projektion unserer amtlichen Karten um solche Feinheiten handelt, dann wäre es ein arger methodischer Mißgriff, wollte man sie zum Ausgangspunkt der Kartenprojektionslehre wählen.

[2]) Wollen wir die Bezeichnung Polyederprojektion noch beibehalten, so höchstens in folgendem Sinne. Der mit der Projektionszeichnung versehene Kegelmantel wird längs einer Seitenlinie aufgeschnitten und in der Ebene ausgebreitet. Diese ebenen Figuren kann man nicht in einer Ebene aneinandersetzen, da, wie eine einfache Überlegung ergibt, zwischen ihnen Lücken klaffen. Wohl aber kann man sie so zusammensetzen, daß sie ein Polyeder umschließen. Da aber dieser Ausdruck nichts über die Projektionsmethode sagt, ja sogar einer irrtümlichen Auffassung (siehe oben) Vorschub leistet, ist er abzulehnen.

DER SOMMER 1928

nach dem deutschen Witterungsbericht des Preuß. Meteorolog. Instituts

Juni 1928

Der Juni war sehr kühl. Zu Anfang des Monats befand sich hoher Luftdruck im Norden oder Nordwesten, tiefer im übrigen Europa, besonders im Süden und Osten. Es wehten Winde aus nordöstlicher bis nordwestlicher Richtung bei niedriger Temperatur. Erst als vom 7. ab das barometrische Maximum im Süden und Südosten des Erdteils lag, wurde es mäßig warm. Die Wärme steigerte sich am 10. besonders östlich der Elbe, als sich eine Depression über Frankreich entwickelte und nach Polen weiterzog. Der 11. Juni brachte für Deutschland kühles Rückseitenwetter. Unter dem Einfluß des nach Mitteleuropa vorstoßenden Hochdruckgebietes wurde es in den folgenden Tagen heiter bei allmählicher Erwärmung. Dagegen herrschte in der zweiten Hälfte des Monats ausgesprochenes Westwetter, da dauernd hohem Luftdruck im Süden und Südwesten barometrische Minima im Norden und Osten Europas gegenüberlagen. Es war veränderlich mit wiederholten Regenfällen. Nur in Süddeutschland und am Rhein, in der Nähe des barometrischen Maximums, trat eine größere Anzahl heiterer Tage auf. Gegen Ende des Monats, als sich der hohe Luftdruck etwas nach N verlagerte, wurde es endlich wärmer.

Die Temperatur lag erheblich unter dem langjährigen Durchschnitt, bis 3,7° im östlichen Ostpreußen. Nur in Württemberg und Oberbayern war sie normal oder sogar ein wenig übernormal. Am 2. und, in geringerer Verbreitung am 17. oder 18., traten Nachtfröste auf. Der Nachtfrost vom 2. Juni ist dadurch bemerkenswert, daß er sich selbst in der Ebene

nicht nur in unmittelbarer Nähe der Erdoberfläche, sondern stellenweise auch noch in 2 m Höhe bemerkbar machte (z. B. in Lüneburg, in Buch bei Berlin sowie in größerer Verbreitung in Schlesien). In Nordwestdeutschland und auf Rügen wurden meist überhaupt keine Sommertage, in Flensburg nicht einmal 20° C festgestellt, im Gegensatze zur Rhein- und Maingegend und zu Süddeutschland, wo vielfach zehn bis zwölf Tage mit Höchsttemperaturen von 25 oder mehr Grad verzeichnet wurden. Temperaturen von über 30° kamen im östlichen Deutschland sowie in Baden und Bayern vor (Grünberg in Schlesien 33,5°).

Die monatlichen Niederschlagsmengen lagen vorwiegend zwischen 25 und 75 mm. Weniger als 25 mm hatte ein größeres Gebiet im Regenschatten des Harzes und des Thüringer Waldes und zwei kleinere Gebiete nordöstlich der Sudeten. 100 mm wurden in den höheren Lagen des Rheinischen Schiefergebirges und des mittleren Thüringer Waldes, ferner im östlichen Hinterpommern und im mittleren und nordöstlichen Ostpreußen überschritten, jedoch wurden 150 mm im Juni nirgends erreicht. Die Abweichung der Monatsmenge des Niederschlages war allgemein nicht sehr erheblich. Zu naß waren das linksrheinische Schiefergebirge (Aachen 151 v. H.), das östliche Hinterpommern (Lauenburg 185 v. H.) sowie Teile von Ostpreußen (Heilsberg 185 v. H.). Weniger als die Hälfte der Normalmenge wurde östlich vom Harz (Quedlinburg 22 v. H.), nordöstlich vom Thüringer Wald (Erfurt 32 v. H.) und in Schlesien (Ratibor 34 v. H.) verzeichnet. Die Niederschlagshäufigkeit war meist ziemlich groß. Vielfach wurden mehr als 20 (in Neumünster 22) Niederschlagstage beobachtet. Bemerkenswert ist, daß außer in den Gebirgen stellenweise auch in Ostpreußen in den ersten Junitagen Schneefälle auftraten. Die Sonnenscheindauer und die Bewölkung zeigten normales Verhalten. In Hessen-Nassau und Westfalen wurden nur 40, auf der Zugspitze nur 38, dagegen in Niederschlesien 60 v. H. der möglichen Sonnenscheindauer verzeichnet.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in ° C . . .	14,1	16,1	15,5	14,3	14,8	12,1
Abweichung von der Normaltemperatur	— 1,9	— 1,5	+ 0,3	— 2,2	— 1,3	— 3,5
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,4	6,2	5,5	6,8	5,9	6,5
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	218	213	274	253	289	219
Niederschlagsmenge in mm	40	47	128	55	35	81
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	16	18	18	19	10	16

Juli 1928

Der Juli war trocken und im größten Teile Deutschlands auch warm. Bis zum 3. lag ein Hochdruckgebiet über Mittel- und Südeuropa, das Deutschland mit Ausnahme der Nordseeküste heiteres und warmes Wetter brachte. Am 4. setzte mit Sturm und Gewitterregen Abkühlung ein, die an den folgenden Tagen bei Westwinden noch Fortschritte machte. Am 9. bildete sich eine Hochdruckwetterlage heraus, die eine Hitzeperiode zur Folge hatte. Diese dauerte, je nach den Landesteilen etwas verschieden, ungefähr vom 11. bis 17. und wurde nur von einigen unbedeutenden Gewitterstörungen vorübergehend unterbrochen. Sie fand ihr Ende, als sich am 17. eine Westwindlage mit hohem Druck in Südwesteuropa einstellte. Da dieser sich auch nach Süddeutschland hinein erstreckte, blieb das Wetter hier vielfach bis zum Ende des Monats heiter und warm, während es in Nord- und Mitteldeutschland einen veränderlichen Charakter hatte. Hochdruckkeile, die rasch ostwärts wanderten, brachten aber auch hier mehrmals vorübergehend wieder stärkere Erwärmung, so am 27. bis 28. und 30. bis 31.

Die Temperatur lag in den meisten Gegenden Deutschlands über dem Normalwert. Zu kühl waren nur Teile Ostpreußens, ferner Pommern, Schleswig-Holstein und die Nordseeküste. Das übrige Deutschland wies hohe Mitteltemperaturen auf, besonders Schlesien, Mittel-, Südwest- und Süddeutschland, wo es etwa 2—3° zu warm war. Die höchsten Temperaturen des Monats wurden fast überall während der Hitzeperiode in der Zeit vom 13. bis 16. gemessen, in Südwestdeutschland auch am 27. Sie lagen in vielen Fällen in der Nähe der höchsten jemals beobachteten Temperaturen. In Frankfurt a. M., Plauen, Dresden, Breslau, Ratibor und Stuttgart wurden 36° erreicht oder etwas überschritten. Unter 30° blieben die Höchsttemperaturen nur an den Küstenstrichen. Groß war allgemein die Zahl der Sommertage. In Norddeutschland wurden die Normalwerte wenigstens fast überall erreicht, großenteils aber überschritten, in Süd- und Südwestdeutschland jedoch beträchtlich, wo an zahlreichen Orten über 20, in Stuttgart und Friedrichshafen sogar 25 Sommertage gezählt wurden. Die Niederschlagsmengen lagen größtenteils wie auch im Juni zwischen 25 und 75 mm. Weniger hatte das mittlere Schlesien, ein Stück Masurens und Teile Südwest- und Süddeutschlands. Über 75 mm sind außer an einigen Gipfelstationen im westlichen Oldenburg, an der Elbmündung und im ostpreußischen Küstenlande gefallen, über 100 mm nur im Nordharz und im Lübecker Gebiet.

Die Normalwerte der Niederschlagsmengen wurden fast nirgends erreicht. Einen Überschuß hatte nur der nördlichste Zipfel von Ostpreußen (Tilsit). An vielen Orten aber wurde weniger als die Hälfte gemessen, an einigen, besonders Süd- und Südwestdeutschlands, noch nicht einmal ein Viertel der normalen Menge. Die Niederschlagshäufigkeit war nur in einigen Gegenden beträchtlich, so in Schleswig-Holstein, in Ostpreußen und Teilen Pommerns, wo teilweise über 15 Tage mit Regen gezählt wurden. Viel-

fach, besonders in Süddeutschland, waren es jedoch weniger als 10 Tage. Die Bewölkung entsprach im Norden und Nordosten Deutschlands angenähert den Normalwerten, war aber in den übrigen Landesteilen durchweg geringer. Besonders begünstigt war Süddeutschland, wo die Bewölkung im Mittel größtenteils unter 4 lag. In Karlsruhe wurden 70, in München 69 v. H. der möglichen Sonnenscheindauer erreicht.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	17,7	20,5	20,0	18,6	19,4	16,1
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 0,3	+ 1,5	+ 3,1	+ 0,8	+ 2,1	— 1,4
Mittlere Bewölkung (0—10)	5,6	4,3	3,7	5,3	4,5	5,4
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	242	319	332	271	324	261
Niederschlagsmenge in mm	32	26	26	31	12	63
Zahl der Tage mit Niederschl. ($\geqq$ 0,1 mm)	13	9	7	13	6	19

August 1928

Die Witterung im August hatte einen wechselnden Charakter und entbehrte längerer Schönwetterperioden. In der Zeit vom 1. bis 7. August war für das Wetter in Deutschland ein über dem nördlichen Rußland liegendes Tiefdruckgebiet maßgebend, das eine nordwestliche kühle Luftströmung und veränderliches, regenreiches Wetter zur Folge hatte. Die niedrigsten Temperaturen des Monats traten zum Teil in dieser Periode auf. Es folgte eine Westwindlage mit tiefem Druck über Skandinavien und hohem über Süddeutschland und Frankreich, wobei im Norden Deutschlands veränderliches, im Süden zeitweise heiteres Wetter mit nur wenig höheren Temperaturen herrschte. Vom 11. bis 15. lagerte ein flaches Hochdruckgebiet über Deutschland: Bei schwachen Winden vielfach aus südlicher Richtung war es heiter und warm. Das Wetter änderte sich, als ein bis dahin über England lagerndes Tiefdruckgebiet nach Südskandinavien zog und dort stationär wurde, während sich über Süddeutschland und Frankreich ein flaches Hoch ausbreitete. Es herrschte bei westlichen Winden wieder kühles Wetter mit zahlreichen Niederschlägen, vorwiegend in Norddeutschland. Zwischen dem 20. und 29. wechselte der Einfluß von Tiefdruckgebieten, die von Irland über die Nordsee und Südskandinavien ostwärts zogen, und von dazwischen auftretenden, flachen Hochdruckgebieten ab. Dementsprechend hatte das Wetter einen wechselnden Charakter. Einige Tage waren warm und heiter. Im Osten, teilweise auch im Westen Deutschlands, wurden in dieser Zeit die höchsten Temperaturen des Monats erreicht. Den abziehenden Tiefdruckgebieten folgte von W her ein Hochdruckgebiet, das zur Schönwetterperiode in den ersten Tagen des September führte.

Die Mitteltemperaturen wichen in den meisten Teilen Deutschlands nicht erheblich von den Normalwerten ab, waren aber in Norddeutschland fast durchweg ein wenig zu niedrig, und zwar um etwa 1° in Ostpreußen, Pommern und dem östlichen Brandenburg. Im übrigen Norddeutschland betrug die Abweichung an den meisten Orten weniger als einen halben Grad. Zu warm waren außer einigen Gebieten an Rhein und Mosel Oberschlesien, Mittel- und besonders Süddeutschland, wo die positive Abweichung von den Normalwerten 1° erreichte. Die Höchsttemperaturen lagen bis auf die Küstenzonen, das östliche Ostpreußen und die hochgelegenen Stationen über 25°, in Mittel- und Süddeutschland, zum Teil auch in Schlesien über 30°. Die Zahl der Sommertage war in Norddeutschland fast überall gering. Dagegen wurden in Oberschlesien, Südwest- und Süddeutschland mehr gezählt, als der Durchschnitt beträgt. Die Verteilung der monatlichen Niederschlagsmengen war recht ungleichmäßig. Mengen von weniger als 25 mm standen solche von über 200 mm gegenüber. Mehr als 100 mm hatten das nördliche Ostpreußen, das Erz- und Riesengebirge und große Gebiete in Nordwest- und Süddeutschland aufzuweisen, während im mittleren Norddeutschland vielfach weniger als 50 mm gemessen wurden. Die Abweichungen von den Normalwerten waren dementsprechend zum Teil recht erheblich. In Westerland wurden nur 41, in Frankfurt a. O. 47 v. H. des Durchschnitts erreicht, dagegen in Lüneburg 188, in München 190 v. H. Die Niederschlagshäufigkeit war allgemein groß; die normale Zahl der Niederschlagstage wurde fast durchweg überschritten. Die Bewölkung war in Norddeutschland ziemlich stark. Sie übertraf hier fast allgemein die Normalwerte, während sie in Mittel- und Süddeutschland diesen ungefähr entsprach. Die Sonnenscheindauer war im allgemeinen gering, doch wurden in einigen Gegenden die Normalwerte erreicht oder überschritten, so in Ostpreußen, in Nordwest- und Süddeutschland, wo in München 55 v. H. der möglichen Dauer gemessen wurden.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	16,4	17,9	17,1	16,1	16,7	15,2
Abweichung von der Normaltemperatur	— 0,4	— 0,2	+ 0,9	— 0,9	— 0,1	— 1,4
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,6	6,8	5,7	6,8	6,4	7,0
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	194	165	244	165	214	185
Niederschlagsmenge in mm	82	83	179	46	68	129
Zahl der Tage mit Niederschl. ($\geqq$ 0,1 mm)	20	19	19	21	18	18

PRAXIS DES ERDKUNDE-UNTERRICHTS

Von *HERMANN WAGNER*-Lüneburg

Die große Göttinger Tagung Ende September und die Erdkundliche Arbeitsgemeinschaft, die im November v. J. bei dem Provinzialschulkollegium in Hannover stattfand, haben zwischen einer Reihe Fachkollegen einen regen, teils mündlichen, teils schriftlichen Gedankenaustausch zur Folge gehabt, der mich veranlaßt, hier Stellung zu der folgenden Frage zu nehmen: Was kann man an einer Anstalt, an der irgendwelche Unterlagen zu einem erfolgreichen erdkundlichen Unterricht so gut wie überhaupt nicht vorhanden sind, an der auch die finanziellen Mittel äußerst bescheiden sind, tun, um erfolgreiche Arbeit zu leisten?

Ich denke da zunächst an diejenigen Fachkollegen, die vielleicht noch nie erdkundlichen Unterricht auf der Oberstufe oder auch sonst haben geben können, und nun plötzlich vor diese Aufgabe gestellt werden. Mir sind Schulen bekannt geworden, an denen mehrere Geographen tätig sind, der gesamte Unterricht aber in Händen von Nichtfachleuten liegt. Noch immer sträuben sich leider manche Direktoren, Geographen nur mit einer Stunde in einer Oberstufe zu beschäftigen. Das ist im höchsten Grade bedauerlich, da damit der Sinn des Unterrichtes verloren geht. Um so erfreulicher ist es, daß gerade das Provinzialschulkollegium zu Hannover die Bedeutung unseres Faches schärfer betont hat, so daß sich hier wohl langsam, aber sicher eine Änderung durchsetzen wird.

Der Lehrer, der neu den Unterricht übernehmen soll, wird sich zunächst die Kartensammlung ansehen. Bei der Neuanschaffung von Wandkarten dürfte es praktisch sein, nicht das Hauptgewicht darauf zu legen, von allen Erdteilen neue Karten zu haben, sondern vor allen den Karten den Vorzug zu geben, die Übergangslandschaften zeigen. Ich denke dabei vor allem an solche Karten, die in den gängigen Schulatlanten heute noch fehlen, z. B. Mittelmeerländer, Ostsee- und Nordseeländer, Indonesien. Überhaupt sind nicht reine Landkarten am brauchbarsten, sondern solche, die gerade Land und Meer in Wechselwirkung zeigen.

Für die Geographie von Deutschland und speziell der Heimat sind Meßtischblätter und Einheitsblätter unbedingt erforderlich. Man kann hier bei beschränkten Mitteln zunächst die verhältnismäßig billigen Mustersammlungen von B e h r m a n n und K r a u s e anschaffen. Der Fachlehrer möge in den Oberklassen nur darauf dringen, daß ihm eine erdkundliche Arbeitsgemeinschaft übertragen wird. Diese Arbeitsgemeinschaften sollen ja nach einem Erlaß möglichst halbjährig wechseln. So wird es möglich sein, in einem halben Jahre erst einmal als Grundlage zur Einführung in das Verständnis Höhenschichten und Kulturkarten aus den Meßtischblättern herzustellen, die im Klassenunterricht durch ihre plastische Wirkung hervorragend geeignet sind, die richtige Vorstellung des Landschaftsbildes zu stützen. Starke Wirkung erzielt man für das Mittelgebirge mit den Blättern Tambach, Caub und Holzminden. Als Kulturkarten eignen sich Burg im Spreewald, Midlum, Holm, Soest. Vielfach ist es lohnend, beide Bearbeitungen nebeneinander aufzuhängen, z. B. Schwedt a. d. Oder oder eine andere Moränenlandschaft, wie Plön. Die Generalstabskarten geben gute Unterlagen zum Studium der Siedlungsdichte, wenn Siedlungen rot, Wälder braun und Wiesen grün herausgehoben werden. So läßt sich in wenig Jahren eine brauchbare Unterlage schaffen.

An zweiter Stelle steht die Lehrbuchfrage. Soweit mir bekannt, gibt es acht Werke, die in Frage kommen. Welches eingeführt ist, ist zunächst gleichgültig. Wichtig ist nur, daß der Lehrer möglichst mehrere zum persönlichen Gebrauch zur Hand hat. Jedes wird ihm etwas geben können. Die Verleger stellen meist die Bücher, auch wenn sie nicht eingeführt sind, dem Fachlehrer zu ermäßigtem Preise zur Verfügung. Daneben muß natürlich etwas die Schulbücherei leisten. An erdumspannenden Werken darf hier wohl in erster Linie L a u t e n s a c h s „Handbuch zum Großen Stieler" genannt werden. Neben dem allgemeinen Teil, der als Nachschlagewerk unentbehrlich ist, findet man gerade in der „Länderkunde" für den Lehrer äußerst wertvolle Abschnitte. Ich möchte nur folgende nennen: Alpenländer, Brenner- und Gotthardlinie, das Europäische Mittelmeer, Nord- und Ostsee sowie die so schönen geopolitischen Kapitel, die an verschiedenen Stellen eingeschaltet sind. Dazu gehört natürlich der Große Stieler, der an keiner Anstalt fehlen sollte. Brauchbar ist auch vieles in dem neuen Werk von G e r b i n g: Das Erdbild der Gegenwart.

Daß von Zeitschriften in erster Linie der Geogr. Anz. gehalten werden muß, ist wohl selbstverständlich. Daneben darf aber auf die Zeitschr. f. Geopolit. hingewiesen werden. Wünschenswert ist natürlich, besonders auch wegen der vielen Kartenbeilagen, daß Peterm. Mitt. zu haben sind. Ich habe mit dem Leiter der hiesigen Ratsbücherei die Vereinbarung getroffen, daß mir die Karten für den Unterricht zur Verfügung stehen. Sie werden zu diesem Zweck in besonderer Mappe gesammelt und nicht mit eingebunden.

Die wichtigste Frage wird aber immer die sein, wie denn heute die richtige Vorbereitung für einen modernen Unterricht gefunden wird. Da man in der Regel nicht die Zeit hat, dicke Bände zu verarbeiten, so ist es erfreulich, daß ich hier auf zwei kurze Führer

hinweisen kann. Einmal Schnaß: Erdkundlicher Arbeitsunterricht in Heft 8 des Handbuchs des Arbeitsunterrichts für höhere Schulen und das erst jetzt erschienene Büchlein der beiden Lübecker Schulgeographen Schwarz-Weber: Praxis des Erdkundeunterrichtes.

Beide ergänzen sich in wertvoller Weise. Beide geben trotz der Kürze von 70 bzw. 120 Seiten einen vollen Aufriß durch den ganzen Lehrgang von Sexta bis zur Oberprima. Bei Schnaß imponiert die große Kenntnis der erdkundlichen Literatur. Nur wenigen wird auch nur annähernd ein solches Ausmaß an Werken zur Verfügung stehen. Schwarz-Weber weisen nur auf das hin, was jede Schule anschaffen kann, das sind die Erdkundlichen Quellenbücher, die unter verschiedenen Namen bereits erschienen sind und die die Hilfsbücherei jeder Schule besitzen muß in genügender Anzahl, daß man sie auch in der Klasse zum gemeinsamen Lesen gebrauchen kann.

Da das Buch von Schnaß den meisten Fachlehrern bekannt sein dürfte, so ist es vielleicht angebracht, etwas näher auf das neue Buch von Schwarz-Weber einzugehen, das gerade bei Diesterweg erschienen ist. Natürlich greifen die Verfasser stets zurück auf ihr bekanntes Lehrbuch, für das das Heft ja auch in erster Linie bestimmt ist. Aber die Hinweise auf das Lehrbuch sind durch kleinen Druck stets so stark abgehoben von dem allgemeinen Text, daß man bei der Lektüre in keiner Weise gestört wird, wenn man das Schulbuch etwa nicht zur Hand hat. Die wertvollen Anregungen sind aber für jeden brauchbar, gleichgültig, welches Lehrbuch bevorzugt wird. Die Hauptteile behandeln in besonderen Abschnitten den Unterricht in Sexta, in Quinta und Quarta, auf der Mittelstufe und auf der Oberstufe. Ferner werden eigene Kapitel gewidmet dem Bilde im Unterricht, dem Kartenzeichnen, der Lektüre, schließlich den freien Vorträgen und Studienarbeiten.

Der besondere Wert des Buches scheint mir darin zu liegen, daß die Bedeutung der Geographie als Heimat- und Gegenwartskunde auf allen Stufen stark hervorgehoben wird. Schon für die Sextaner wird alles herangeholt, was an geographischen Grundbegriffen in der Heimat und besonders auch schon wirtschaftsgeographisch in der Heimatstadt steckt. Der Sextaner, der nur Einzelheiten erfassen kann, soll eben diese Einzelheiten in ihrer geographischen Bedingtheit erfassen. Die Verfasser lehnen eine Vorstufe oder ein Lehrbuch für Sexta ab. Die Frage mag offen bleiben, bis wir überall den Unterricht in den Händen geübter Fachlehrer wissen. Bis dahin ist jedenfalls für viele Schulen ein Leitfaden sehr angenehm, zumal wenn er die weitere Heimat enthält und eine topographische Orientierung auf der Erde im ganzen. Daß die Benutzung des Globus besonders betont wird, ist ein Vorzug. Er sollte auf allen Stufen stärker herangezogen werden.

Im Unterricht der Quinta und Quarta wird dem Einzelbild die beherrschende Stellung zugeschoben, wie es ja auch die preußischen Richtlinien verlangen. Bei der Länderkunde auf der Mittelstufe wird natürlich jede enzyklopädische Behandlung, aber auch jedes Schema für die Behandlung länderkundlicher Einheiten abgelehnt. Es scheinen hier den Verfassern wohl die Gedanken vorzuschweben, die Spethmann in der Zeitschr. f. Geopolit. (Jahrg. 1928, Heft 11) unter dem Titel „Neue Wege in der Länderkunde“ veröffentlicht hat, die ich für hochbedeutsam halte. Vielleicht liegt gerade hierin der tiefste Grund dafür, daß viele, die sich zur Geographie hingerissen fühlten, dem Fach dann aber enttäuscht den Rücken wandten, weil sie nicht das fanden, was sie suchten, um mit Spethmann zu sprechen, eine dynamische Länderkunde, die bei der Beschreibung von Erdräumen gruppiert nach Haupt- und Nebenkräften, nach Nahwirkungen und Fernwirkungen.

Als Beispiel für die Behandlung eines Landes nach verschiedenen Möglichkeiten ist Polen ausführlich besprochen; die zur Durchführung des Arbeitsunterrichts notwendigen häuslichen Aufgaben werden besprochen im Rahmen der von den anderen Fächern gestellten Anforderungen. Für die Mittelstufe finden wir ferner Vorschläge zur Einführung in die Wetter- und Klimakunde mit Beobachtungsmustern, die das Vorüberziehen besonderer Wettererscheinungen, eines Tiefs oder eines Gewitters, zeigen. Die für die Behandlung der mathematischen Geographie beigegebenen Figuren sind gut zusammengestellt, in dieser Form wohl auch neu.

Das Hauptinteresse werden die Fachkollegen wohl der Behandlung der Oberstufe entgegenbringen. Die Frage, Kenntnisse oder Verständnis für geographische Zusammenhänge wird meines Erachtens richtig durch den Hinweis entschieden, daß doch nur ein sehr geringer Bruchteil der Schüler Geographie studieren wird, daß den meisten mit einer Einführung in die wissenschaftliche Betrachtung der Erde besser gedient ist. Die bis jetzt sehr berechtigten Klagen der Universitätslehrer werden übrigens wohl von selbst mehr und mehr verstummen, wenn erst einmal Studenten da sind, die auf der Oberstufe ordnungsmäßigen Unterricht gehabt haben. Das ist ja bisher aber noch kaum der Fall.

Man wird dem Satz beipflichten können: „Ein lebendiger Erdkundeunterricht wird sich auch auf der Oberstufe auf die Heimatkunde gründen.“ So können wirtschaftliche und soziale Zustände herangezogen werden. Es ist sehr zu begrüßen, daß einmal darauf hingewiesen wird, daß unsere Markthallen und

Warenhäuser reichlich so wichtig sind als die Bazare des Orients, daß es nicht unbedingt notwendig ist, ob unsere Primaner wissen, wo die Kaurimuschel Zahlungsmittel ist, daß sie aber wissen müssen, wie unser Handel zahlt, was eine Börse ist, was Handelsverträge sind, was das Meistbegünstigungsrecht bedeutet. Auch auf die Frage, wie man Statistiken, die wir jetzt so häufig in fast allen modernen Lehrbüchern finden, lebensvoll gestaltet und richtig gebrauchen lernt, finden wir hier manche gute Anregung.

Eine besondere Rolle spielen vielfach in der pädagogischen Literatur die Schülervorträge. Bei einem einstündigen Unterricht haben wir für Schülervorträge überhaupt keine Zeit. Ich stimme hier der Forderung zu, von den Schülern nur kurze Berichte über einen engumschriebenen Gegenstand zu verlangen. Wertvoll ist auch die kritische Würdigung der Themen zu Prüfungs- und Studienarbeiten. Im Anhang schließlich finden wir eine Reihe von Themen angegeben, die wirklich an der Oberrealschule zum Dom in Lübeck ausgeführt worden sind. Eine von diesen, „Die Grundlagen der wirtschaftlichen Verhältnisse von Badendorf", ist sogar vollständig abgedruckt. Diese in schlichten Worten gehaltene, scheinbar so einfache Darstellung dürfte ein Musterbeispiel sein für eine gute Abschlußarbeit. Da eine solche Arbeit selbständig und exakt angefertigt ist, so ist sie wertvoller als die meisten Arbeiten, die man auch von anderen Fächern sonst zu sehen bekommt.

Diese kurzen Ausführungen mögen genügen, um zunächst einen Hinweis zu geben auf die Fülle von Material, die in dem Büchlein verarbeitet ist. Dabei ist es selbstverständlich, daß man bei manchen Vorschlägen zunächst Bedenken haben wird über die Möglichkeit der Durchführung. Hier kann nur der Versuch, die eigene Erfahrung entscheiden. So scheint mir z. B. der Versuch, die Bilder auf das Wetter, das am Tage der Aufnahme herrschte, zu prüfen, nur sehr schwer durchführbar. Bei den meisten Bildern zeigt der Himmel doch nur ein einfarbiges Grau in Grau.

Noch ein kurzes Wort zu einer Bildersammlung. Die meisten Schulen werden auf Diapositive angewiesen sein. Wie soll man mit wenig Mitteln eine ausreichende Sammlung anlegen? Meines Erachtens würde folgende Zusammenstellung zunächst ausreichen: je eine Serie zu 25 Bildern folgender Landschaftstypen: Nord- und Ostseeküste, Riesengebirge und Sächsische Schweiz, Deutsche Alpen, Usamerika. Dazu noch einzelne typische Landschaftsbilder aus der weiten Welt. Eine Sammlung von 150 guten Bildern ist vollkommen ausreichend, wenn sie nur sachgemäß ausgewählt ist. Mit diesen Anregungen glaube ich dem Wunsche entsprochen zu haben, der mir ausgesprochen ist.

BERICHT AUS DEM REICHSAMT FÜR LANDESAUFNAHME

XXVII.

Karte des mittleren Erzgebirges, 1:100000, dreifarbig, neu bearbeitet, mit Eintragung der Jugendherbergen. Ausdehnung: Norden: Meerane—Chemnitz—Öderan; Süden: Egertal; Westen: Zwickau—Graslitz; Osten: Öderan—Kaaden i. B. Die Karte ist unentbehrlich für die Erfassung geographischer Einzelzüge des Erzgebirges wie für Wanderungen in diesem Gebiete. Bedauerlich ist, daß bei der Dreifarbigkeit der Karte nicht alle Flüsse und Bäche blau eingetragen sind.

Wander- und Wintersportkarten des Erzgebirges, 1:30000, sechsfarbig. Bl. 3. Auersberg und Umgebung (Rodewisch — Eibenstock — Bockau—Hammerbrücke—Johanngeorgenstadt). Es war ein glücklicher Gedanke des Reichsamts für Landesaufnahme, Abt. Sachsen, das Wintersportgebiet des Erzgebirges in Sonderblättern der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Nach Bl. 1 (Osten des Erzgebirges) liegt nun Bl. 3 (Westerzgebirge) vor. Die Signaturen sind die gleichen. Der Wintersportler wird die Karte freudig begrüßen, denn sie erst gestattet ihm, die Schönheiten des winterlichen Erzgebirges recht zu genießen. Skiwege und Sportanlagen sind nach den Angaben der Sportverbände des Westerzgebirges eingetragen; die Verläßlichkeit ist also verbürgt.

Meßtischblatt (4-cm-Karte) 23 (2690) Lippitsch (sächs.) — Lohsa (preuß.). Grenzgebiete der Amtshauptmannschaft Bautzen und des Kreises Hoyerswerda. Lausitzer Heidelandschaften mit Teichwirtschaft.

Meßtischblatt 81 Tharandt. Durchbruchstal der Wilden Weißerritz, Talsperrengebiet bei Klingenberg, Industriesiedlung Freital—Deuben—Hainsberg im Plauenschen Grunde (Kohlenlager), Waldhufendörfer auf der Hochfläche des Erzgebirgsauslaufes, alte Straßennamen (Kroatenweg, Butterstraße, Floßweg u. a. m.).

Meßtischblatt 88 Zittau (Nord), 107 Zittau (Süd). Südlausitzer Vulkanlandschaft mit Spitzbergen, endlos lange Weberdörfer in Waldhufenanlage, alte Straßennamen; Sandsteinlandschaft bei Jonsdorf und Oybin mit vulkanischen Durchbrüchen des Hochwald u. a., Waldhufendörfer beiderseits der Grenze. Zittau als Marktzentrum in Beckenlage mit klar erkennbaren Stadien der Stadtentwicklung.

Meßtischblatt 125 Kirchberg. Stark zerschnittene Hochfläche des westlichen Erzgebirges, Zwickauer Muldetal, dichte Besiedlung im Bereiche der Zwickauer Industrie, Waldhufensiedlungen, alte Straßenzüge, Radiumbad Oberschlema. K. Krause-Leipzig

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

278. „Geographisches Jahrbuch", begr. 1866 durch E. Behm, hrsg. von Prof. Dr. **Hermann Wagner**-Göttingen (42. Bd., 1927, 413 S.; Gotha 1928, Justus Perthes; 28 M.). Das „Geographische Jahrbuch" bringt in regelmäßigem Wechsel zusammenfassende kritische Literaturberichte über alle Gebiete der allgemeinen Erdkunde und über alle Länder der Erde. Der vorliegende Band holt in erfreulicher Weise die Berichterstattung für Wissenszweige und Länderkunde für eine beträchtliche Zahl von Jahren nach und führt sie bis zur Gegenwart. Er enthält folgende Berichte: „Vorderindien (1913—26; einschließlich des Himalaja mit Ausschluß von Birma)" von Dr. Emil Trinkler-München (S. 3—22); — „Hinterindien und Indonesien (1913—25)" von Dr. Konrad Bouterwek-München (S. 22—86); — „Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen (1924—26)" von Prof. Dr. L. Diels-Berlin-Dahlem (S. 87—126); — „Bericht über die Fortschritte der geographischen Meteorologie (1922—25)" von Prof. Dr. K. Knoch-Berlin (S. 127—228); — „Die Fortschritte in der Dynamik der festen Erdrinde (1922—26)" von Prof. Dr. E. Tams-Hamburg (S. 229—294); — „Ostasien (1914—26), China nebst Mandschurei, Korea und Japan" von Dr. Günther Köhler-München (S. 295—341); — „Australien und Ozeanien (1909—27)" von Prof. Dr. Walter Geisler-Halle (S. 342—388).

279. „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1828—1928." Sonderband zur Hundertjahrfeier der Gesellschaft, hrsg. von **Albrecht Haushofer** (551 S. m. 51 Abb., 43 Fig. u. 5 K.; Berlin 1928, Selbstverlag). Inhalt: „Aus der Geschichte der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin im zweiten halben Jahrhundert ihres Bestehens (1879—1928)" von Gustav Hellmann-Berlin (S. 1—14); — „Die Geographie im ersten Halbjahrhundert der Gesellschaft für Erdkunde" von Ferdinand Frhr. v. Richthofen† (S. 15—30); — „Neuere Geographie" von Albrecht Penck-Berlin (S. 31—56); — „Ein Beitrag zur Paläogeographie Mittelamerikas" von Karl Sapper-Würzburg (S. 57—67); — „Die Inselberglandschaft von Arizona und Sonora" von Leo Waibel-Kiel (S. 68—91); — „Die zentralen Anden", die bisherigen Ergebnisse seiner Zentralanden-Expedition im Rahmen einer physiographischen Skizze von Karl Troll, z. Z. Villamontes (Gran Chaco) (S. 92—118); — „Typen der andinen Landschaft zwischen 35° und 36° südl. Breite" (Süden der argentinischen Provinz Mendoza und angrenzendes chilenisches Vulkangebiet), Ergebnisse einer 1926 ausgeführten Reise von Franz Kühn (S. 119—144); — „In Ruanda bei Richard Kandt 1911" von Hans Meyer-Leipzig (S. 145—157); — „Die Gewässer Afrikas, insbesondere ihre vom Klima bestimmten Eigenschaften" von Fritz Jaeger-Basel (S. 158—190); — „Die Insel Neuguinea", Grundzüge ihrer Oberflächengestaltung nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung von Walter Behrmann-Frankfurt a. M. (S. 191—207); — „Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain" von Norbert Krebs-Berlin (S. 208—231); — „Zur Morphologie der Schweizer Alpen" von Fritz Machatschek-Wien (S. 232—273); — „Durchbruchsberge" von Robert Gradmann-Erlangen (S. 274—283); — „Verlößte Gebirge" von Albrecht Haushofer-Berlin (S. 284—295); — „Morphologische Skizze der Küsten Portugals", ein landeskundlicher Ausschnitt von Hermann Lautensach (S. 296—346); — „Ostpreußen", Deutschlands nordöstliche Grenzmark von Max Friederichsen-Breslau (S. 347—387); — „Die analytische Geographie der Kulturlandschaft, erläutert am Beispiel der Brücken" von Otto Schlüter-Halle (S. 388—411); — „Über den Werdegang von Kulturlandschaften" von Nikolaus Creutzburg-Danzig (S. 412—425); — „Die neue Karte von Albanien 1:200000", Begleitworte zur Kartenbeilage von Herbert Louis-Berlin (S. 426—446); — „Neue Aufgaben der Kartographie" von Richard Finsterwalder-München (S. 447—458); — „Die systematische Erforschung des Weltmeeres" von Albert Defant-Berlin (S. 459—505); — „Der Ursprung der atlantischen Tiefenwässer" (Aus den Ergebnissen der Deutschen Atlantischen Expedition) von Georg Wüst-Berlin (S. 506—534); — „Hydrographische Arbeiten am Sakrower See bei Potsdam" (Bemerkungen über den Einfluß von Lage, Bodenrelief und Winden auf die Thermik des Sees) von Lotte Möller-Berlin (S. 535—551).

280. „Der Kreislauf des Wassers." Festrede im Namen der Georg-August-Universität zur Jahresfeier der Universität am 1. Juni 1927, geh. von Prof. Dr. **Wilhelm Meinardus**-Göttingen (29 S.; Göttingen 1928, Dieterich sche Univ.-Buchdruckerei). Der Kreislauf des Wassers ist ein einfacher, wenn das Wasser vom Meere verdunstet und zu ihm als Niederschlag zurückkehrt, oder wenn Wasser vom Lande verdunstet und zu ihm zurückkehrt. Zusammengesetzt ist der Kreislauf, wenn Wasser vom Meere verdunstet, auf das Festland niederfällt und durch die Flüsse zum Meere zurückgeführt wird. Ein Durchgangsgebiet bei jedem Kreislauf des Wassers bildet immer die Atmosphäre, die anderen Glieder können entweder im Meere oder auf dem Lande liegen. Der Kreislauf des Wassers spielt sich hauptsächlich in den unteren Schichten des Luftmeeres, in der Troposphäre und in den obersten Schichten der Lithosphäre und im Weltmeer ab. Der vertikale Spielraum der Bewegungen beträgt wohl kaum mehr als 25 km, wenn man von örtlichen und zeitlichen Ausnahmen absieht. Die jährlich bewegte Wassermenge beträgt nach den neuesten Berechnungen von Georg Wüst 379000 cbkm. Über die Erdoberfläche gleichmäßig ausgebreitet, würde sie eine Wasserschicht von 74 cm Höhe ergeben. Diesem Betriebskapital an Wasser steht ein Stammkapital gegenüber, an dem das Weltmeer den weitaus größten Anteil hat. Würden die Wasser des Weltmeeres, dessen Volumen auf 1370

Mill. cbkm berechnet worden ist, ebenso gleichmäßig über die Erde ausgebreitet, so würde die Mächtigkeit dieser erdumfassenden Wasserhülle 2700 m betragen. Demgegenüber bedeutet die Schicht von $^3/_4$ m Höhe, die als jährliches Betriebskapital zum Kreislauf des Wassers benötigt wird, wenig. Erst in 3600 Jahren wäre das Stammkapital aufgebraucht, wenn nicht sein jährlicher Verlust durch den Zuwachs von Niederschlägen und Flußwasser ausgeglichen würde. Die auf dem Festland in Binnenseen, Flüssen und Gletschern vorhandenen Gewässer treten gegenüber den Wassermengen des Weltmeeres durchaus zurück. Sie stellen nur abgezweigte Kapitalien dar, die gleichsam als Reserven an die festländischen Filialen abgegeben sind. Der Vortrag behandelt dann noch den Nutzwert und die Bahnen des Wasserkreislaufes. Zum Schluß berichtet er über die „Meteor“fahrt, der zu Ehren das Thema gewählt wurde, da die Rückkehr der Expedition auf den 2. Juni, den Tag nach der Jahresfeier der Universität Göttingen, fiel.

281. „Geopolitik.“ Die Lehre vom Staat als Lebewesen von Prof. Dr. **Richard Hennig** (338 S. m. 64 K. im Text; Leipzig 1928, B. G. Teubner.; 16 M.). In unserer gärenden Gegenwart mit allen ihren Nöten und düsteren Wolken ist die Pflicht zur Richtigerhaltung des politischen Weltbildes dringlicher als in den sonnigen Tagen der Vorkriegszeit. In der zünftigen großen Politik ist heute nicht mehr mit staats-, rechts- und verwaltungswissenschaftlichen Kenntnissen allein auszukommen, sondern wirtschaftliches, erdkundliches, völkerpsychologisches Wissen ist mindestens ebenso wichtig geworden. So ist die Politik vielleicht die schwerste der angewandten Wissenschaften, und Außenpolitik ist in unseren Tagen der Weltweite nicht zum wenigsten angewandte Geographie geworden. Vor allem hat die von Ratzel und Kjellén begründete junge Wissenschaft der Geopolitik die Aufgabe, dem deutschen Volke den politischen Blick in die Weite der großen Erdräume zu vermitteln. Gerade die geopolitische Forschung hat in den letzten Jahren reiche Förderung erfahren. Durch die erstmalige systematische Zusammenfassung ihrer Ergebnisse will das vorliegende Werk unserem Volke den Blick schärfen für das weltpolitische Geschehen unserer Tage und in vielen deutschen Volksgenossen die Überzeugung stärken, daß Politik nicht Freiwild für jedermann ist, sondern eine hohe Wissenschaft und eine Kunst dazu, in der Kurpfuscher vielleicht noch mehr Unheil anrichten können als in der Heilkunde. Die Hauptabschnitte des Werkes sind: 1. Die Staaten als Lebewesen; 2. Die geopolitischen Faktoren der Staatenbildung; 3. Die Wachstumstendenzen der Staaten und die Staatsgrenzen; 4. Gesetzmäßigkeiten in der Lage der Hauptstädte und der großen Seehäfen; 5. Das Übervölkerungsproblem der Staaten und der Erde; 6. Politische Reibungsflächen infolge des Hungers nach Raum; 7. Der staatliche Fortpflanzungstrieb (Kolonisation); 8. Internationalisierungsbestrebungen.

282. „Herkunft und Bedeutung des Wortes Rasse“ von **Eugen Oberhummer** (Anzeiger Akad. Wiss. Wien, philos.-hist. Kl. [1928] 18, S. 205—214; Wien 1928, Adolf Holzhausen). Im Staatsvertrag von St. Germain wird das französische Wort „race“ in der amtlichen deutschen Übersetzung mehrfach durch das deutsche Wort „Rasse“ wiedergegeben. Oberhummer weist nach, daß in dem Wortsinn des romanischen race und des deutschen Rasse ein Gegensatz besteht. In der deutschen Schriftsprache denke man jetzt bei dem Wort Rasse nur an biologische Merkmale. Es sei kaum auszudenken, wie in diesem Sinne die Bestimmungen des Friedensvertrages praktisch durchzuführen wären. Den Verfassern des französischen Textes aber habe offenbar die Vorstellung von gemeinsamer Abstammung und die Gesamtheit von kulturellen Merkmalen vorgeschwebt, in denen sich ein bestimmtes Volkstum ausprägt.

Europa

283. „Der Rhein.“ Sein Lebensraum, sein Schicksal. 1. Bd.: „Erdraum und Erdkräfte.“ Der natürliche Lebensraum, hrsg. von Prof. Dr. **Karl Haushofer**-München (1. Buch: Physik des Erdraumes, 1. Teil, 244 S. m. 37 Kartensk. u. Prof. u. 2 K.; Berlin-Grunewald 1928, Kurt Vowinckel). Ein gewaltiges Monumentalwerk über den rheinischen Lebensraum wird mit diesem ersten Bande eingeleitet. Nicht weniger als neun solcher Bände soll es umfassen, wenn es einmal vollendet vorliegt. Um unser Recht auf diesen rheindurchströmten Lebensraum vor unserem an sich selbst unsicher gewordenen Volk zu erweisen, müssen wir uns mit ihm in allen seinen erdgegebenen und im Verlauf der geschichtlichen Bewegung erwiesenen Antrieben aufs genaueste bekanntmachen; und zwar muß dieses neugestärkte Rechtsbewußtsein aus volkstümlich lesbaren und zugleich wissenschaftlich fest untermauerten Darstellungen von der Wissenschaft in den Blutkreislauf des öffentlichen Lebens übertragen werden. Auf breitem und zugleich tief gesichertem Baugrund müssen sich die Gegenwerke erheben, die wir dem Riesenapparat unserer Gegner — den Angreifern in diesem Lebensraum — entgegenstellen können, allen jenen Reden und Schriften, die täglich und stündlich die Mehrheit unserer eigenen Volksgenossen in ihrem eigenen Daseinsrecht unsicher machen. Gerade unserem faustischen Grüblervolk des nordischen Mitteleuropa ist es eben nicht, wie anderen Völkern, selbstverständlich, daß es das Lebensrecht in seinem Lebensraum hat, sondern es muß es sich nachweisen können, damit es daran glaubt und sich immer wieder zum Kampf ums Dasein darin gürtet und rüstet. Deshalb soll dieses auf geopolitischen Grundlinien angelegte wissenschaftliche Rheinwerk eine Aufrüttlung von ganz Mitteleuropa anstreben und es dazu anregen, seine Daseinsbedingungen in Lage und Raum an der wichtigsten, einheitlich erfaßbaren, durch den Rhein verbundenen Herz- und Kernlandschaft aus einem großen Weltbild heraus zu durchdenken und zu überprüfen, dann aber zu erwägen, was es tun muß, um sie zu retten. Denn darum handelt es sich in der Tat, ob sie fortleben oder verkümmern soll! — Der vorliegende Eröffnungs-

band bringt zunächst als Vorwort zum Gesamtwerk eine Abhandlung des Herausgebers: „Zur Geopolitik der Rheinlande", der vorstehende Sätze entnommen sind. Es folgen zwei Abschnitte über den geologischen Aufbau: „Das oberrheinische System" von Otto Wilckens und „Rheinisches Schiefergebirge und niederrheinisches Tiefland" von Gotthard Fliegel. „Geomorphologie und geomorphologische Wirkungen des rheinischen Lebensraumes" behandelt Otto Maull, „Klima und Niederschlagsverhältnisse im Rheingebiet" Peter Polis.

284. „Pollenanalytische Untersuchungen an Schweizer Mooren und ihre florengeschichtliche Deutung" von Dr. **Paul Keller** (Veröffentl. Geobotan. Inst. Rübel-Zürich, 5. H., 163 S.; Bern 1928, Hans Huber; 7.30 M.). Die wertvolle Arbeit enthält die Ergebnisse der dreijährigen pollenanalytischen Untersuchungen an fünfzehn Mooren des Schweizer Mittellandes, sechs voralpinen und fünf jurassischen Mooren. Die Moorstratigraphie hat nach dem Vorbild der bedeutendsten schwedischen Forscher Andersson und L. v. Post zwei Forschungswege eingeschlagen: den paläofloristischen, der die Reste vergangener Floren zu bestimmen sucht, und den paläophysiognomischen, der die aufeinanderfolgenden Vegetationen zu rekonstruieren sucht. Die pollenanalytische Methode nach L. v. Post sucht beide Untersuchungsmethoden zu verbinden. Sie besteht im wesentlichen in einer Probenentnahme mit Hilfe eines Hillerschen Torfbohrers, sodann in einer mikroskopischen Durchzählung des Pollens. Das Prozentverhältnis der auftretenden Pollenarten in einer Probe bildet das sog. „Pollenspektrum" der betreffenden Probe und des zugehörigen Horizontes. Auf Grund seiner Zählprotokolle und vergleichender paläobotanischer, paläozoologischer, archäologischer und quartärgeologischer Studien versucht der Verfasser, eine postglaziale Waldgeschichte, überhaupt die postglazialen Vegetations- und Klimaänderungen seines Schweizer Landes, zu rekonstruieren unter Berücksichtigung der vorzüglichen pollenanalytischen Arbeiten von Stark über Schwarzwaldmoore und Moore des badischen Bodenseegebietes, derjenigen von K. Bertsch über schwäbische und Algäuer Moore, von Rudolph-Firbas aus dem Erz- und Riesengebirge und der von Firbas aus den Ostalpen. Die Ergebnisse dieser vergleichenden Betrachtung stellt Verfasser in einer pflanzengeographisch höchst wertvollen Tabelle zusammen, die auch deshalb von Wert ist, weil darin eine näher begründete Datierung der Einwanderung der Florenelemente, der Steppenpflanzen, der Xerothermen in die zentralen Alpentäler, der atlantischen Pflanzen usw., versucht wird. Die Untersuchungen Kellers zeigen mit denen der Skandinavier wesentliche Übereinstimmungen, nur die katastrophale Klimaverschlechterung, die bisher allgemein an das Ende der Bronzezeit gesetzt worden war (Beginn der subatlantischen Zeit im Blytt-Sernanderschen System) konnte in den Schweizer Pollenspektren nirgends festgestellt werden. Ob aber für eine „Zunahme der Trockenheit" in neuerer Zeit der von Braun-Blanquet angeführte „deutliche Rückgang der atlantischen Arten an ihrer östlichen Verbreitungsgrenze" als ein Beweis gelten kann, erscheint dem Ref. zweifelhaft. Der erwähnte Rückgang der atlantischen Arten ist vor allem die Folge der Trockenlegung zahlreicher stehender Gewässer, Moore und Wiesen. Darauf ist z. B. das Verschwinden des atlantischen Torfbärlapps (Lycopodium inundatum) an mehreren Stellen Mitteldeutschlands, von Pilularia globulifera u. a. nachweislich zurückzuführen.

Dr. E. Kaiser-Hildburghausen

285. „Beiträge zur portugiesischen Volkskunde" von **Hermann Urtel** † (Hamburg. Univ., Abhandl. a. d. Geb. d. Auslandskunde, Bd. 27, Reihe B: Völkerkunde, Kulturgeschichte u. Sprachen, Bd. 15, 82 S. m. 4 Taf.; Hamburg 1928, Friederichsen, de Gruyter & Co.; 6 M.). Unter Heranziehung entlegenen und schwer zugänglichen Quellenmaterials werden in systematischer Darstellung Glauben, Feste, Sitten und Gebräuche des portugiesischen Volkes behandelt. Ein besonderes Kapitel beschäftigt sich mit der portugiesischen Gebärdensprache. Das Werk des allzu früh heimgegangenen jungen Forschers ist das erste zusammenfassende dieser Art, nicht nur in deutscher Sprache, sondern überhaupt, und weist der Forschung neue Wege.

286. „Neapel." Reisebilder und Skizzen von **Jakob Job** (255 S. m. 32 Abb.; Stuttgart 1928, Rascher & Cie.; 9.50 M.).

Deutschland

287. „Der Lübecker Os und seine prähistorischen Altertümer." Ein Beitrag zur lübischen Landeskunde und eine Vorarbeit für den Bebauungsplan des Lübecker Wirtschaftsgebietes von Prof. Dr. **Wilhelm Ohnesorge** (Sonderdr. Mitt. Geogr. Ges. Lübeck, H. 32, S. 5—123 m. 1 K. u. 24 Abb.; Lübeck 1928, Max Schmidt-Römhild). Der Lübecker Os wurde 1911 vom Geologen Gagel entdeckt und kam auf dem von Friedrich geologisch und agronomisch bearbeiteten Blatt „Curau—Schwartau—Travemünde" der Geologischen Karte von Preußen 1:25 000 zum erstenmal zur Darstellung. 1918 wurde er von Struck einer Untersuchung unterzogen, deren Ergebnisse 1918 in einem Aufsatz der „Lübeckischen Blätter" (Jahrg. 60, S. 181—184) veröffentlicht sind; eine genaue Beschreibung des Os bietet auch er nicht. Da aber gerade der Lübecker Os durch seine Länge, seine teilweise besonders typische Form, seinen so gut wie ununterbrochenen Verlauf, seine komplizierte Zusammensetzung aus drei parallelen, teilweise miteinander verwachsenen Osrücken und aus drei Nebenosern, sein kompliziertes Grabensystem und seine prähistorische Benutzung als großer Friedhof für die Grabmäler der Stein-, Bronze- und Eisenzeit, ja selbst der Gegenwart eine Rolle spielt, die mindestens in Nordalbingien, anscheinend sogar in ganz Deutschland, einzig dasteht, bildet die vorliegende geographische Behandlung durch Ohnesorge ein dankenswertes Verdienst. Um die für die Beurteilung des Lübecker Os notwendigen geologischen Unterlagen zu gewinnen, ist der Arbeit eine Zusammenfassung

des gegenwärtigen Standes der Osforschung vorausgeschickt.

288. „Ostfriesland." Eine Heimatkunde für Schule und Haus von Schulrat Dr. **Erich Schrader**-Emden (148 S. m. 96 Abb.; Emden 1928, W. Schwalbe). Das Buch will die Landschaft Ostfrieslands in ihrer Gesamtheit und in biologischer Weise betrachten. Es werden die Zusammenhänge zwischen Boden, Klima und Mensch gezeigt und die menschlichen Lebens- und Kulturverhältnisse in ihrer Beziehung zu den Naturbedingungen dargestellt. Da eine Landschaft nichts Fertiges, sondern in ständiger Umformung begriffen ist, so zeigt das Buch das Werden der Landschaft, die in ihr wirkenden Kräfte und die Umwandlung der Naturlandschaft in eine Kulturlandschaft. Als Schüler- und Arbeitsbuch will es dem heimatlichen Unterricht aller Schularten dienen.

289. „Schichtenfolge und Oberflächenformen im Winterberggebiete des Elbsandsteingebirges" von Stud.-Rat **Friedrich Lamprecht**-Dresden (Mitt. Ver. f. Erdk. Dresden, Jahrg. 1927, N. F., S. 3—48 m. 6 Abb. u. 12 Sk.; Dresden 1928, Verein für Erdkunde).

290. „Die angebliche Vergletscherung des Erzgebirges zur Eiszeit" von Prof. Dr. **Alfred Rathsburg** (Sonderdr. 22. Bericht Naturwiss. Ges. Chemnitz, S. 43—64; Chemnitz 1928, Naturwissenschaftliche Gesellschaft). Systematische Studien der Glazialspuren im Böhmer Wald und Riesengebirge und Begehungen der fraglichen Gegenden im Erzgebirge haben Rathsburg zu der Überzeugung gebracht, daß im Erzgebirge jede sichere Spur einer einstigen Vergletscherung fehlt und auch in Zukunft nicht mehr zu erwarten ist. Das Erzgebirge habe aus der Reihe derjenigen deutschen Mittelgebirge auszuscheiden, die in der Eiszeit kleine selbständige Gletscher trugen.

291. „Die Umgebung Breslaus auf der Karte 1:100000" von Dr. **K. Olbricht**-Breslau (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. 4 [1928/29] 2, 75—79; Berlin 1928, R. Eisenschmidt).

292. „Wandlungen im Posener Landschaftsbild zu preußischer Zeit." Beiträge zur Siedlungsgeographie von Dr. **Walther Maas**-Berlin (Forschgn. z. deutschen Landes- u. Volkskunde 26 [1928] 1, 96 S. m. 7 K. u. Fig.; Stuttgart 1928, J. Engelhorn; 10.40 M.). Das Posener Land hat sich im Laufe eines mehrtausendjährigen Prozesses von einer Naturlandschaft in eine Kulturlandschaft umgewandelt. Germanen und Slawen, Deutsche und Polen haben daran gearbeitet, ein unwirtliches Wald- und Sumpfland in jenen blühenden Teil des abendländischen Kulturkreises zu verwandeln, den die Provinz Posen 1914 bildete; Deutsche und Polen, wenn auch die Deutschen in der Rolle der Meister und Lehrer, die Polen in der gelehriger Schüler auftraten. Die Entwicklungslinie der deutschen Kolonisationen Posens: der mittelalterlichen, der Holländer, der friderizianischen, südpreußischen und der der Ansiedlungskommission wurde jäh unterbrochen durch den Ausgang des Weltkrieges. Von den 29000 qkm der Provinz kamen 26000 qkm an Polen, von den 2,10 Millionen Einwohnern 1,95 Millionen. War seit 700 Jahren der Anteil des Deutschtums an der Bevölkerung stetig gewachsen, so setzte jetzt eine gewaltige rückläufige Bewegung ein. Aus Posen und Westpreußen zusammen wanderten nahezu zwei Millionen Deutsche ab. In der Stadt Posen gab es 1910: 62000 Deutsche (41 v. H.), 1921: 10000 (6 v. H.), 1925: 5000 (2 v. H.). Die beiden wichtigsten Probleme, mit denen die preußische Verwaltung des Gebietes zu ringen hatte, bildeten einmal die Regulierung der bäuerlichen Verhältnisse und zu zweit die Nationalitätenfrage. Ihre Entwicklung und ihr siedlungsgeographischer Niederschlag wird in acht Abschnitten behandelt: 1. Die Regulierung der bäuerlichen Verhältnisse; 2. Die nationalen Verhältnisse um 1800; 3. Der Kampf um die Scholle; 4. Die Bevölkerungsverschiebung im 19. Jahrhundert; 5. Die Entwicklung der Verkehrsverhältnisse; 6. Die Städte; 7. Zur Physiognomie der heutigen Posener Kulturlandschaft; 8. Rückblick und Ausblick.

Asien

293. „Auf Persiens Karawanenstraßen" von **Bernhard Kellermann** (204 S. m. 72 Abb.; Berlin 1928, S. Fischer; 9 M.). Im Automobil, auf Kamelen und Eseln folgte Bernhard Kellermann den uralten Straßen, welche durch die Wüsten, über Schneegebirge, durch Salzmoore, sandverwehte Siedlungen und Festungen vergangener Jahrhunderte immer wieder zu orientalisch bunten, geschäftigen Städten und schließlich zu den tropischen Wunderoasen des Persischen Golfes führen. Was der Dichter sah, machte er unmittelbar anschaulich und nachprüfbar in einer Reihe wohlgelungener Aufnahmen seiner Kamera.

Afrika

294. „Klima und Landschaft in Tripolitanien." Ein Beitrag zur Landeskunde der Syrtenländer von Dr. **Leo Wittschell**-Königsberg i. Pr. (Veröffentl. Geogr. Inst. Albertus-Univ. Königsberg, H. 10, 50 S. m. 8 Kartensk. u. 18 Abb.; Hamburg 1928, Friederichsen, de Gruyter & Co.; 5 M.). Der Versuch, Entstehung, Erscheinung und Entwicklung der Landschaft Tripolitaniens in bestimmterer und eingehenderer Form darzustellen, als dies bisher möglich war, gründet sich auf die während zweier Reisen in den Jahren 1925 und 1926 gemachten Beobachtungen, auf die Berücksichtigung der nach der italienischen Besitzergreifung entstandenen italienischen Arbeiten und nicht zuletzt auch auf die landschaftskundlichen Einsichten, die unbeschadet des unverrückbaren landeskundlichen Endzieles aller geographischen Forschung neuerdings in der Geographie Raum gewonnen haben. Die durch eine Reihe von Skizzen veranschaulichten Klimaverhältnisse zeigen, wie im Gegensatz zum auffallend regenarmen tunesischen Grenzgebiet die mittleren Teile des nördlichen Tripolitaniens ein relativ günstigeres Klima als selbst die berühmte Ölbaumzone von Sfax in Südtunesien besitzen. Neben morphologischen Betrachtungen über Küstenschwankungen,

Sebchas, Kalkkrusten und Dünen wird auf Grund der stratigraphischen Untersuchung Pervinquières in Südtunesien die Folgerung gezogen, daß der tripolitanische Djebel nicht, wie bisher angenommen, eine Bruchstufe, sondern eine große Denudationsstufe ist. Mit zum wichtigsten gehört die Feststellung, daß eine mächtige äolische Bodendecke rötlicher Sande Tripolitanien, Südtunesien und wahrscheinlich noch weit ausgedehntere Teile Nordafrikas bedeckt. Das Material ist nicht lößgleich, sondern lößähnlich; Löß und rötliche Sande sind aber auf analogem Wege entstandene Bildungen. Dies führt zu der nicht unwichtigen Erkenntnis von der auch für die Jetztzeit gültigen Bedeutung der saharischen Wüstenzone als Ursprungsgebiet weitausgedehnter, randlich abgelagerter, äolischer Bodenbildungen. 18 Abbildungen geben die typischen Erscheinungen der tripolitanischen Landschaft wieder.

Amerika

295. „Zur politischen Geographie der Grenzen in Nordamerika." Albrecht Penck zum 70. Geburtstag gewidmet von Dr. **Albrecht Haushofer**-Berlin (Geopolitik 5 [1928] 9, 769—780; Berlin 1928, Kurt Vowinckel).

296. „Das Deutschtum in Kanada" von **Walther Tuckermann** (Sonderdr. Belows Gedächtnisschrift aus Sozial- u. Wirtschaftsgeschichte, S. 299—342; Stuttgart 1928, Deutsches Auslandinstitut).

297. „Bericht über Studienreisen im Staate Bahia" von Prof. Dr. **Otto Quelle**-Bonn (Ibero-Amerikanisches Archiv 2 [1928] 4, 224—240; Berlin 1928, Ferd. Dümmler). Professor Quelle hat von Ende Mai bis Ende Oktober 1926 drei große Reisen durch den Staat Bahia unternommen, die im wesentlichen durch alle großen natürlichen Landschaften des Landes führten: die erste durch Südbahia zum São-Francisco-Tal, die zweite in das Trockengebiet Nordbahias, die dritte in das zentralbahianische Bergland. Als das Wesentliche der bahianischen Landschaft ergibt sich: die feuchtwarme, im Süden etwas breiter entwickelte bahianische Küstenzone steht nach jeder Richtung hin in schroffem Gegensatz zu den breit entwickelten trockenheißen Binnenlandschaften. Im Küstengebiet überwiegt der Urwald, der allerdings zumeist als sekundärer Urwald ausgebildet ist; im Binnenland herrscht die trockene Caatinga, also Niederwald, durchaus vor. Durch Jahrhunderte hindurch bleibt die bahianische Wirtschaft im wesentlichen auf den Küstensaum beschränkt; erst seit Beginn des 19. Jahrhunderts dringt sie langsam ins Binnenland vor. Das Küstenland ist wesentlich dichter besiedelt als das Binnenland; im Küstenland liegen die volkreichsten Städte. Im Küstenland endlich macht sich der Einfluß des Negerelementes in der Bevölkerung am stärksten bemerkbar; je weiter man in das trockene Binnenland vordringt, desto stärker kommt der Indianereinschlag zur Geltung. Aber über die Küstenzone wie das Binnenland hin breitet sich das aus, was der Verf. als „Mittelmeerkultur" bezeichnet. Sie ist die Erbschaft des portugiesischen Herrenvolkes. Sie spiegelt sich wider in Sitte und Brauch, in Lebensgewohnheiten mancherlei Art, in Geräten landwirtschaftlicher Art, z. B. in der Verwendung des auch im Mittelmeergebiet heimischen Ochsenkarrens, in der Bauweise der Siedlungen. Selbst in den alle Lebensformen regelnden Bestimmungen des brasilianischen Bürgerlichen Gesetzbuches sind doch in starkem Umfang Elemente des alten römischen wie auch des alten portugiesischen Rechtes enthalten.

Polares

298. Das zweite Doppelheft der „Arktis", der neuen Vierteljahrsschrift der Internationalen Gesellschaft zur Erforschung der Arktis mit Luftfahrzeugen (1 [1928] 3/4, 65—132 m. 14 Taf.; Gotha 1928, Justus Perthes; 10 M.) hat folgenden Inhalt: „Otto Nordenskjöld †", Nachruf (S. 65); — „Einige Probleme der Antarktis" von Prof. Dr. Otto Nordenskjöld (S. 65—70 m. 1 K.); — „Probleme und Richtlinien der künftigen Polarlichtforschung" von Prof. Dr. Carl Störmer-Oslo (S. 70—81 m. 10 Abb.); — „Die Vorhersage der Eisverhältnisse im Barentsmeer" von Dr. W. Wiese-Leningrad (S. 81—83 m. 1 Abb.); — „Aerologie der hohen Breiten und große Zirkulation" von Dr. J. Georgi-Hamburg (S. 83—96 m. 7 Abb.); — „Die biologischen Probleme der Arktis" von Dr. Leonid Breitfuß-Berlin (S. 97—112 m. 1 K.); — „Die ‚Arktis' und die ‚Aeroarctic'". Ein Nachtrag zur „Arktis", Heft 1/2, von Dr. Leonid Breitfuß-Berlin (S. 112).

Ozeane

299. „Alfred Merz' hydrographische Untersuchungen in Bosporus und Dardanellen", bearb. von **Lotte Möller** (Veröffentl. Inst. Meereskunde Univ. Berlin, N. F., A. Geogr.-naturwiss. R., H. 18, 284 S. m. 1 Atlas von 16 K., 133 Abb. im Text u. 3 Taf.; Berlin 1928, E. S. Mittler & Sohn). Alfred Merz hat bei seinem frühzeitigen Tode eine Reihe weitgeförderter wissenschaftlicher Arbeiten hinterlassen, die zum Abschluß zu bringen und dadurch für die Wissenschaft allgemein verwertbar zu machen, das Institut für Meereskunde sowohl für eine wissenschaftliche Pflicht, als auch für eine Pflicht der Dankbarkeit hält. Die Herausgabe soll nach Fertigstellung der Reihe nach in den wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Instituts erfolgen. Das vorliegende Werk gibt die eingehenden Untersuchungen von A. Merz über die hydrographischen Verhältnisse des Bosporus und der Dardanellen in einer ausführlichen Bearbeitung seiner Schülerin Dr. Lotte Möller. Die Untersuchungen von Merz galten der Lösung der an zahlreichen Stellen der Erde gestellten Frage, wie sich die Wasserbewegung zwischen zwei Meeren vollzieht, die von verschiedenartigem Wasser erfüllt sind. Das Schwarze Meer hat dank seiner Lage und der Gestaltung seines großen Einzugsgebietes, aus dem ihm viele wasserreiche Flüsse zuströmen, ein wesentlich salzärmeres und daher leichteres Wasser als das Mittelmeer mit seiner geringen Süßwasserzufuhr und hohen Verdunstung in einem trockenwarmen Klimagebiete. Physik und ozeanographische Erfahrung lehren, daß solche Wassermassen verschiedener Dichte,

in welchem später bekannt werdende Schätzungen und Zählungen nach und nach eingetragen und Irrtümer berichtigt werden könnten. Das Hauptverdienst Behms besteht also darin, eine geographisch-wissenschaftliche Schätzungsmethode für die Erlangung der Volkszahl Afrikas begründet zu haben, die den gesamten Erdteil in eine Menge von Ländergruppen und Landschaften gliedert, soweit das die Quellen irgendwie zulassen. Bei dem mosaikartigen Aufteilen des afrikanischen Kontinents blieben naturgemäß weite Landkomplexe als nicht erforscht zunächst unbedeckt, d. h. sie waren ohne jede Bevölkerungsangabe. Für diese hat nun der Geograph im einzelnen die mögliche Bevölkerung festzustellen, wobei einzig und allein anthropogeographische Gesichtspunkte ausschlaggebend sein können. Behm benutzte als das geeignetste Hilfsmittel den Vergleich mit bekannten Nachbarterritorien, oder, wenn möglich, verallgemeinerte er die Dichteverhältnisse einer Innenlandschaft auf die umgebenden Gebiete. Sobald er seine Erwägungen auf das sorgfältigste geprüft hatte, bestimmte er die wahrscheinlichste Dichte und annähernd das zugehörige Areal und gewann durch Multiplikation die Bevölkerungszahl. Herm. Wagner (s. [2]) wies am Schluß des oben zitierten Nachweises darauf hin, daß es gewiß nicht wenige gäbe, welche sich nicht mit dem Übertragen einer Dichtigkeitszahl auf ein anderes Gebiet zu befreunden vermöchten. Zur Zeit sei es aber das einzige Mittel, sich einen annähernden Begriff von der Bevölkerung eines wenig bekannten Landes zu machen. Die Fehlerquellen seien ja zudem gering, z. B. gegenüber den Dietericischen, welcher Länder eines fremden Erdteils mit denen Afrikas verglich und große ungleichartige Räume zugrunde legte. Auch rechnete Dieterici mit ganz unbestimmten Annahmen der Bevölkerungsdichte. Jedenfalls gewinnt die Volkszahl Afrikas mehr an Wahrscheinlichkeit, wenn sie auf der Summierung einer Reihe streng lokalisierter Einzelnachweise kleinster Gebiete fußt, die ihrerseits durch sorgfältige Erwägungen kritisch abgeschätzt sind und auf den zuverlässigsten Quellen beruhen.

Ein großer Mangel der Behmschen Schätzungen ist aber die wenig befriedigende Verallgemeinerung der Dichteverhältnisse namentlich im westlichen und zentralen Mittelafrika auf das südliche und östliche. Behm empfand dieselbe selbst unangenehm, weil die bisher als relativ stark bevölkert anzunehmenden Gebiete die gesamte hohe Schätzung der Volkszahl von Afrika in Frage stellen mußten, sofern sich durch sorgfältige Detailschätzungen dennoch niedrigere Dichtezahlen ergeben sollten. Er übersah, daß er die städtereichen Länder der gewerbe- und verkehrsreichen Haussa und Fulbe auf eine gleiche Stufe mit den städte- und wegelosen, des großen Handels und des Gewerbes entbehrenden Bantunegerländern stellte. Infolgedessen meint F. Ratzel [5]), daß E. Behm hier ungeographisch verfahren habe und von seiner eigenen Methode abgewichen sei, indem er Länder mit niedriger Kulturstufe solchen mit höherer Kulturstufe, Gewerbe und Verkehr gegenübergestellt habe. Wir wissen außerdem seit Barth [6]), daß die Grenzgebiete zwischen mohammedanischen und heidnischen Reichen mehr oder weniger entvölkert sind. Derselbe durfte also nur Bantuneger mit niedriger Kulturstufe im Innern der unbekannten Äquatorialgebiete vermuten, für welche er nach seiner eigenen Methode eine mittlere Dichte von nur 5 auf 1 qkm hätte finden müssen, nicht 11 oder 12 auf 1 qkm. Die Gleichstellung der gut bevölkerten nördlichen Randgebiete und des südlichen, relativ auch gut bevölkerten Unterguinea mit den wenig bevölkerten Ogoweländern und den sehr schwach bevölkerten Lunda-Sambesi-Gebieten steht in Widerspruch zu Behms eigener Methode. F. Ratzel (s. [5]) faßt den Grundfehler der Behmschen Schätzungen im äquatorialen Afrika schließlich dahin zusammen, daß derselbe eine geographische und anthropogeographische Kontinuität angenommen habe, welche weder in der Natur noch in der Bevölkerung genug verbürgt sei. Indem Behm große Flächen mit derselben Dichte gleichmäßig bedeckte, habe er statistische Abstraktionen geschaffen, anstatt die Probleme der Bevölkerungsverteilung streng zu lokalisieren, wie die Geographie es vorschreibt.

Eine Unterbrechung erleiden die Volksschätzungen Afrikas durch den Tod Behms 1884, bis 1891 Alex. Supan die kritische Herausgabe der Bevölkerungsschätzung in diesem Erdteil der nunmehr periodisch erscheinenden Hefte der „Bevölkerung der Erde" übernahm. Es beginnt damit die neueste und letzte Schätzungsperiode der Volkszahl Afrikas.

---

[5]) Anthropogeographie, Bd. 2, Stuttgart 1891, S. 172f.
[6]) Geogr. Jahrbuch, Bd. 1, Gotha 1866, S. 93, Anm. 3.

Die Supansche vorletzte Schätzung leidet aber, wie früher die Behmschen, an einem weiteren äußeren mißlichen Umstand, auf welchen A. Vierkandt[7]) am Schluß seiner Spezialarbeit über die Volksdichte im westlichen Zentralafrika ausdrücklich hingewiesen hat. Die geringe Möglichkeit einer gleichmäßigen Durchführung neuer Detailschätzungen für das gesamte Afrika bedingt die Nebeneinanderstellung von Einzelschätzungen aus den verschiedensten Perioden und Jahrgängen. Dies ist nach den Erfahrungen der neuesten Schätzungen über die Volkszahl Afrikas um so bedenklicher, als die verschiedensten Autoren ständig dem Bedürfnis nach Reduktion jetzt Rechnung tragen. Daher ist es ein doppelter Übelstand, daß neben jenen neueren Schätzungen die älteren, hohen Angaben noch figurieren, ohne eine entsprechende Verminderung erfahren zu haben. Alex. Supan wird dieser gerechten Forderung Vierkandts in der nächsten und letzten Schätzung über Afrika im Heft 12 der „Bevölkerung der Erde“, 1904, vollkommen gerecht, indem sich die Voraussage F. Ratzels und A. Vierkandts bewahrheitete, daß sich in Zukunft die Volkszahl Afrikas auf etwa 150 Millionen bzw. noch weniger reduzieren würde.

Inzwischen haben nun unsere Kenntnisse über die Volkszahl Afrikas durch amtliche Schätzungen und Zählungen in Nord-, Mittel- und Südafrika und über die Volksdichte im mittleren Afrika methodisch und stofflich so reichliche Förderung mit der Zunahme der Kenntnisse dieser Gebiete erfahren, daß es sich heute schon verlohnt, dieses anthropogeographisch so ungemein interessante und lehrreiche Problem einmal von neuem zu behandeln, selbst wenn später genauere Detailschätzungen oder gar Zählungen nach möglichst kleinsten Bezirken, endlich ein besseres Kartenmaterial uns in den Stand setzen sollten, die Verteilung der Bevölkerung im mittleren Afrika eingehender darzustellen und die Bevölkerung richtiger zu lokalisieren. Bis zu einem solch günstigen erwünschten Zustand unseres Quellenmaterials dürften aber schließlich noch viele Jahre, wenn nicht Jahrzehnte vergehen.

Diese Behauptung stellte der Verfasser bereits Ende 1910 bei der Abfassung seiner Staatsarbeit — jetzt in Verwahrung des Geographischen Seminars der Universität Göttingen — auf. Ich vermag diese Ansicht auch heute kaum zu ändern, wenn auch Ansätze zu einer genaueren Statistik überall zu erkennen sind. Viele machen aber noch den Eindruck einer oberflächlichen, unwahrscheinlichen Vermutung. Es interessiert vielleicht dabei, auf welchem Wege ich zu meinen Forschungen gekommen bin. Bei der Abfassung meiner leider durch den Beruf, den Krieg, die Gefangenschaft und die Inflationsverhältnisse jäh unterbrochenen Arbeit hatte ich ein ungeheures Material an Zeitschriften, Büchern und Karten zu verarbeiten, das mir in liberalster Weise in der großen geographischen Spezialbibliothek von Justus Perthes in Gotha zur Verfügung stand. Dazu traten noch andere, meist Universitätsbibliotheken des In- und Auslandes und die Gesandtschaften. Ich muß allerdings bemerken, daß meine Bemühungen, neueres bevölkerungs- und arealstatistisches sowie Kartenmaterial über die belgischen, italienischen, spanischen und portugiesischen Kolonien bei den Gesandtschaften in Berlin oder in den fremden Hauptstädten zu erhalten, nicht von Erfolg gekrönt waren. Vielleicht ein begründetes Mißtrauen vor dem Ausbruch des Weltkrieges! Spielte doch die Zahl der Wehrfähigen und Träger eine wichtige Rolle bei den europäischen Großmächten, und hängt die Bebauung und Bearbeitung des afrikanischen Bodens bei einer eventuellen Besiedlung und Besitzergreifung durch Weiße vielfach von der Zahl guter und billiger Arbeitskräfte ab. Alsdann hatte ich Hunderte von planimetrischen Messungen[8]) zur Gewinnung genauer Arealzahlen auszuführen, so daß es schade wäre, wenn diese jahrelange Arbeit in Vergessenheit geriete.

Um schließlich das Resultat gleich vorwegzunehmen, auf Grund meines damaligen neuesten Quellenmaterials war ich nach obiger anthropogeographisch-statistischer Methode, wie sie Behm, Wagner, Ratzel, Supan und Vierkandt ausgebildet haben, 1910 zu einer Bevölkerungszahl von 115 Millionen Einwohner für Afrika gekommen, während Herm. Wagner[9]) 1908 wohl hauptsächlich auf Grund der Vierkandtschen Habilitationsschrift (s.[7]) eine solche von 135 und später von 125 Millionen veranschlagt

[7]) Die Volksdichte im westlichen Zentralafrika. (Wiss. Veröff. d. Ver. f. Erdk. Leipzig, Jahrg. 2.) Leipzig 1895.

[8]) Ich benutzte das Polarplanimeter 4778 Coradi, Zürich.

[9]) Lehrbuch der Geographie Bd. 1, 8. Aufl. 1908.

hatte. Neuere Werke tragen diesen Ergebnissen zwar Rechnung, aber oft ohne Begründung und genauer Quellenangabe.

2. Über die angewendete Methode bei der kartographischen Darstellung der Volksdichte im mittleren Afrika, im speziellen die Volksdichtearbeit A. Vierkandts über das westliche Zentralafrika. Die Volksdichtekarten der der Statistik nicht angehörigen Länder müssen nach wesentlich anderen Gesichtspunkten entworfen werden als solche der modernen Kulturstaaten mit genauem bevölkerungs- und arealstatistischem Material und guten topographischen Karten. Es ist nicht angängig, die neuerdings üblichen Methoden der Volksdichtekarten großen Maßstabes einfach verallgemeinern zu wollen, als wären diese heute die einzigen und unumstößlichen der Spezialforschung. Vielmehr haben sich diese historisch erst aus den Karten kleineren und mittleren Maßstabes durch größere Detaillierung des Problems der Volksdichte entwickelt. Da es sich bei einer kartographischen Darstellung der Volksdichte in Afrika nur um eine Übersichtskarte handeln und außerdem von einem gleichen detaillierten Verfahren bei dem nach unseren jetzigen Begriffen noch so dürftigen Kartenmaterial nicht die Rede sein kann, versteht es sich von selbst, daß sich die bisherigen Versuche ebenso wie die Spezialuntersuchungen kleinerer Gebiete auf einen kleinen und mittleren Maßstab beschränken müssen. Damit ist aber das Ziehen der Kurven um Gebiete gleicher mittlerer Bevölkerungsdichtigkeit nach der von Ravn, Behm, Hanemann, Herm. Wagner und A. Supan ausgebildeten Kurvenmanier sofort gegeben. Nachdem die Jahrhundertwende eine Fülle Spezialarbeiten über die Dichteverhältnisse in den modernen Kulturländern gebracht hatte, war es daher zu begrüßen, daß 1895 A. Vierkandt mit seiner Dichtearbeit über das westliche Zentralafrika (s. [7]), Leipzig 1895, auch den Reigen derselben für solche Länder eröffnete, welche der Statistik nicht zugänglich sind. Es verlohnt sich wohl, die Hauptergebnisse seiner methodischen Forschung hier kurz zusammenzufassen und mit zu verwerten.

Wir beginnen mit der Wahl des Kartenmaßstabes und der Abstufung der Dichtegrade. A. Vierkandt äußert sich zwar nicht direkt darüber, aber die Darlegungen über die kartographische Darstellung seines Gebietes im Anhang und seine Karten setzen eine solche Überlegung stillschweigend voraus. v. Höhnel[10]) hatte bei seiner Spezialuntersuchung über die Dichte des ostäquatorialen Afrika die Punkt- und Schraffenmanier und der Übersicht und Klarheit wegen den großen Maßstab 1:8 Mill. verwandt. Binger[11]) benutzte für seine Dichtekarte über den Westsudan und Oberguinea nur die Schraffenmanier und konnte sich deshalb mit dem Maßstab 1:15 Mill. bereits begnügen, da bei den plötzlichen Übergängen das Bild der Einheit und Kontinuität nicht beeinträchtigt wird wie bei Anwendung der Punkt- und Schraffenmanier. Er unterschied im ganzen sechs Dichtestufen. A. Vierkandt benutzte denselben Maßstab, seine Dichteskala wies aber acht Stufen auf. Und zwar entschloß sich derselbe zu kontinuierlich abgestuften Tönen einer einzigen Farbe. Des leichteren Überblicks wegen schrieb er dann, einer älteren Anregung folgend, die zugehörige Dichtezahl mit in den Farbton hinein. Für seine Siedlungstypenkarten in demselben Maßstab 1:15 Mill. verwandte er wieder die Punkt- und Schraffenmanier, weil die Verhältnisse hier viel einfacher liegen. Schutz- und Erwerbstypus fallen im allgemeinen mit relativ dünn bzw. dicht bevölkerten Gebieten zusammen; Punkte und weit gestrichelte Linien veranschaulichen eine aufgelockerte, dichte Schraffen eine dichtere Bevölkerung. Um die fließenden Übergänge zwischen den einzelnen Dichtestufen noch mehr anzudeuten, hat er die Kurvenziehung um Gebiete gleicher mittlerer Dichte einfach unterlassen.

Wir ziehen hieraus den wohlberechtigten Schluß, daß zunächst nur die Wahl von Punkten und Schraffen zur Darstellung der Volksdichte sowie die größere Zahl der Abstufungen derselben einen größeren Maßstab der Karte bei Spezialuntersuchungen der Volksdichte in Afrika bedingen. Dasselbe erreichen wir aber viel leichter und klarer durch die oben erwähnte Kurvenmanier, wo verschiedene Farbtöne eine genügende Detaillierung der Dichtestufe und des Siedlungstypus noch klar zur Darstellung gelangen lassen. Der Vierkandtsche Maßstab 1:15 Mill., ja selbst ein solcher von 1:20 Mill., er-

[10]) Peterm. Mitt., Erg.-Heft 99, Gotha 1890, S. 21.
[11]) Du Niger au Golfe de Guinée, Paris 1892, Bd. II, S. 398.

laubt daher noch bequem, jede besondere Dichtestufe deutlich hervortreten zu lassen. Allerdings muß dann die Abstufung der Dichtegrade auf das wesentlichste beschränkt und sehr sorgfältig erwogen werden. Denn es macht doch erheblich etwas aus, ob ich große Länderkomplexe von Hunderttausenden von Quadratkilometern bei einer gleichmäßigen Dichte von etwa 1—2 auf 1 qkm zu einer Dichtestufe von 1—10 auf 1 qkm, wie es bis heute üblich ist, rechne oder zu einer solchen von 1—5 oder noch besser von 1—2 auf 1 qkm, 3—5 auf 1 qkm und die nächste auf 5—10 auf 1 qkm. Ähnliches gilt von der Unterscheidung von 0,5—1 auf 1 qkm und unter 0,5 sowie 0,2—1 auf 1 qkm und unter 0,2 bis unbewohnt. Letztere Unterscheidungen scheinen oft ratsamer und richtiger, z. B. im tropischen Südafrika. Methodische Gesichtspunkte können da nur maßgebend sein. Man muß nämlich bedenken, daß wir es in Afrika meist mit fließenden Übergängen zu tun haben und die Dichte demgemäß äußerst ungleichmäßig ist. Übrigens mögen manche an einem Dezimalbruch der Dichte Anstoß nehmen; die meisten Dichtekarten wenig bewohnter Gebiete schreiben heute weniger als 1 auf 1 qkm, um anzudeuten, daß hier nur spärliche Menschen gelegentlich anzutreffen sind. Man muß aber wissen, daß die Volksdichte angibt, wie viel Menschen rechnerisch auf die Flächeneinheit entfallen, und sagt dann besserem Sprachgebrauch gemäß für 0,2 auf 1 qkm, 2 Menschen auf 10 qkm. Die Dichteskala schwach bevölkerter Gebiete muß also noch immerhin die Möglichkeit eines geringen Auflockerns und Aufstauens in sich tragen. Sie unterscheidet sich dadurch von dem Kartogramm des Verwaltungsstatistikers nach kleinsten Verwaltungsbezirken, der die wirkliche Verteilung der Bevölkerung innerhalb desselben nach geographischen Regionen gar nicht kennt. Hiernach bedeutet die Dichtestufe 5—10 auf 1 qkm, daß die Bevölkerung eine schwache ist, ihre Tendenz ist aber, sich aus irgendwelchen Gründen schon zu verdichten. Die Dichtestufe 1—5 auf 1 qkm zeigt auch die schwache Bevölkerung an, zugleich aber noch die größere Ungleichmäßigkeit in der Besiedlung, deren Ursache in den weniger stationären Siedlungsverhältnissen der Bevölkerung zu suchen ist. Bei der Mangelhaftigkeit einer detaillierteren Bevölkerungs- und Arealstatistik in Afrika vermögen wir nur den besonderen Dichtetypus zu erfassen. Wenn Vierkandt für die schwache Bevölkerung in Niederguinea und im Kongostaat nicht weniger als fünf Dichtegrade unterscheidet, so leitete ihn bei dem großen Maßstab seiner Karte und dem Charakter seiner Arbeit vielmehr der Gedanke, innerhalb des im großen und ganzen von ihm als schwach bevölkert dargestellten Gebietes die verschiedenen Typen einer gewissen Auflockerung und Aufstauung geographisch zu lokalisieren, wozu er zweifellos sogar berechtigt war, sofern er seine Typen der Siedlungsverhältnisse in Beziehung zur Bevölkerungsdichte setzen wollte. Sie tragen auch der Auffassung Rechnung, daß Gebiete zwischen verschiedenen Reichen in Auflockerungsgebieten als Schutzterritorium unbewohnt sind, ohne allerdings durch genauere Karten über die Ausdehnung und Größe orientiert zu sein. Dazu kommt die Auffassung[12]) bis in die neueste Zeit, daß das Kernstück des tropischen afrikanischen Urwaldes — wohl ähnlich dem brasilianischen, zu welchem Vergleich aber gar kein Grund vorhanden ist — auch heute noch als unbewohnt gilt und auf Tausende von Kilometern kein Mensch dort anzutreffen ist. Weniger kompliziert liegen die Verhältnisse schon in Oberguinea und dem westlichen Sudan, wo der Urwald und die nur von Jägern oder Zwergvölkern bewohnten Gebiete kaum eine Rolle spielen. Hier unterscheidet Vierkandt auch bloß eine Dichtestufe von 2—6 und eine solche von 7—10 auf 1 qkm, während Binger wohl besser eine solche von 1—5 und 5—10 auf 1 qkm unterscheidet. Die übrigen Dichtestufen erfordern indes keine besondere Begründung. Sie sind durchweg begünstigte einheitliche Aufstauungs- und hochentwickelte Erwerbsgebiete des von europäischer Kultur noch wenig berührten tropischen Mittelafrikas, die allerdings nicht mit den gut bevölkerten Gebieten in Süd- und Nordafrika zu vergleichen sind. Die Kulturunterschiede hier und dort sind doch oft zu gewaltige, dazu hier völlig beeinflußt vom modernen Wirtschaftsleben der weißen Rasse.

Das Quellenmaterial zur Gewinnung eines wahren Bildes der Bevölkerungsdichte im mittleren Afrika kann statistischen Ursprungs sein oder rein geographischen Charakter besitzen. Entsteht bei Schätzungen schon dadurch, daß das zugehörige Areal

[12]) Vgl. F. Thorbecke: Landschaften des tropischen Afrika. (Geog. Anz. 1927, S. 190f.)

selbständig bestimmt wird, eine Fehlerquelle, so erwächst aus dieser generalisierten Dichte für ein größeres Gebiet eine zweite. Ein viel geographischeres Verfahren ist daher die individuelle Bestimmung der Volksdichte aus detaillierten Zählungs- und Schätzungsangaben der Siedlungen und ihrer Einwohnerzahlen längs einzelner Reisestrecken, weil jene, hier und dort angewandt, schon eher einen allgemeinen Schluß auf die Gesamtverteilung der Bevölkerung in diesem Gebiet zulassen. Sie bergen allerdings die Gefahr in sich, falls zu kleine Beobachtungsterritorien zugrundegelegt werden, Zufälligkeiten der Dichteverhältnisse unberechtigt zu verallgemeinern. Der Umrechnung eindimensionaler Streckendichte, z. B. bei Bahnbauprojekten, in eine zweidimensionale Flächengröße hat man dadurch abzuhelfen gesucht, daß man die Siedlungen quadratisch verteilte, und zwar so, daß der mittlere Abstand der Dörfer auf den Itineraren der Seite des Quadrats entsprach. Indirekte quantitative Angaben beziehen sich auf die durchschnittliche Bewohnerzahl der Hütten und die Hüttenzahl der Dörfer oder auf die Häufigkeit der Dörfer längs eines guten Itinerars. Qualitative Ermittlungen, wie intensiver Ackerbau, Handel und Gewerbe, verdichten eine Bevölkerung; Jagd, Guerillakriege, niedrige Kulturstufe, Sklavenraub verdünnen eine Bevölkerung. Der Kritiker hat dabei scharf das Nebensächliche von dem Maßgebenden zu unterscheiden. Alsdann warnt A. Vierkandt zur Vorsicht gegenüber allen hohen Angaben. Er begründet das mit der heute gemachten Erfahrung einer allgemeinen Reduktion der Bevölkerungszahlen in Afrika, dann in der menschlichen Neigung, die Gegensätze zu übertreiben. Die wichtigste Fehlerquelle der Überschätzung der Volksdichte im mittleren Afrika sieht Vierkandt in dem Übertragen der Dichteverhältnisse bekannter Gebiete auf die Nachbarterritorien, welche Methode bekanntlich früher in der „Bevölkerung der Erde“ zur Gewinnung der Volkszahl Zentralafrikas fast durchweg angewandt worden war und vor der schon F. Ratzel ausdrücklich gewarnt hatte. Die dichtere Besiedlung der großen Flußläufe des äquatorialen Afrika haben selbst hier noch ungerechtfertigte Verallgemeinerungen hervorgerufen, wie A. Vierkandt meint. Der Streit zwischen Pechuël-Loesche, Stanley und Wauters im Kongogebiet drehte sich hauptsächlich um solche Übertragungen. Die Flußufer als bevorzugte Handels- und Verkehrsgebiete ließen aber keinen Schluß auf das Innere zu. Sie bedürfen daher scharfer kritischer Sichtung, und die einzelnen Tatsachen müßten sich zu einem widerspruchslosen Ganzen verbinden. Die andere große Fehlerquelle ist die Nebeneinanderstellung der Einzelschätzungen aus den verschiedensten Jahren und Schätzungsperioden.

Von sonstigen anthropogeographischen Faktoren, die die Bevölkerungsdichte im mittleren Afrika beeinflußt haben, ist vor allem ein dreihundertjähriger Sklavenraub zu erwähnen. Er ist nicht spurlos an der afrikanischen Bevölkerung vorübergegangen. Er erklärt die Abweichungen von dem Normalen, daß der Urwald durchweg sehr dünn und die Savanne dichter besiedelt ist. Die Grenzgebiete zwischen beiden zeigen die Vorteile beider und haben deshalb eine dichtere Bevölkerung. Infolge der ehemaligen zerrütteten Verhältnisse finden wir an der Küste eine dichtere Bevölkerung, dahinter dünn besiedeltes Land und erst weiter im Innern wieder dichter besiedelte Territorien. A. Vierkandt spricht schließlich die Vermutung aus, daß die neuerdings gewährte europäische Schutzherrschaft die Bevölkerung durch aussichtsreichen Ackerbau, durch Handel und Industrie an der Küste wieder verdichtet. Sie wird in dem Maße auch nach dem Innern zunehmen, als die kolonisatorische Tätigkeit des Europäers dahin vordringt. Wieweit der Weltkrieg diese organisatorische Kolonisationstätigkeit zum Aufbau der schwarzen Rasse gehemmt hat, muß die Zukunft lehren.

3. Die Gliederung des afrikanischen Kontinents und die Supansche Einteilung nach politischen Ländergruppen. Bei der geringen gleichmäßigen wissenschaftlichen Erforschung des afrikanischen Kontinents läßt sich derselbe nur schwer in natürliche geographische Landschaften zergliedern. Sämtliche Versuche einer Gliederung des afrikanischen Kontinents zeigen, wie sehr die einzelnen Autoren in den Grenzen vielfach voneinander abweichen und wie sehr sich heute noch über die Grenzen der Einzellandschaften gegeneinander streiten läßt. Mir scheint die Einteilung, wie sie S. Passarge für Süd- und Ostafrika und W. Sievers in seiner „Länderkunde“, Kleine Ausgabe, 1907, II. Teil, physische Karte, gegeben hat, die natürlichste. Wir unter-

scheiden infolgedessen die Atlasländer, die große Wüstentafel im Norden bis zum Roten Meere, den Sudan und das Kongobecken, Ober- und Niederguinea, Ostafrika und Südafrika. Eine detaillierte Gliederung gibt W. Sievers, sie erübrigt sich wohl aus obigen Gründen an dieser Stelle. Neuere Werke, wie Hettner, Seydlitz usw., bevorzugen daher die politische Gruppierung der Länder, wie sie Alex. Supan in seinen Schätzungen über die Bevölkerung Afrikas eingeführt hatte, angesichts der politischen Aufteilung und territorialen Entwicklung Afrikas seit dem Jahre 1880. Dem Bedürfnis des Geographen wird indes dadurch Rechnung getragen, daß die politische Gruppierung der Länder nach möglichst kleinen Teilgebieten in geographischer Anordnung erfolgt.

4. Die Ursachen der Auflockerung und Aufstauung der Bevölkerung im mittleren Afrika. Wenn wir die Karte der Volksdichte im mittleren Afrika kritisch betrachten, so müssen wir als das Typische der Bevölkerungsdichte im Westen eine solche der Dichtestufe von 1—5 Bewohner auf 1 qkm erkennen, hingegen von nur 1—2 Bewohner auf 1 qkm in dem übrigen Mittelafrika. Dabei heben sich aber einzelne Auflockerungs- und Aufstauungsgebiete deutlich von diesem allgemeinen Dichtetypus ab, auch innerhalb der großen natürlichen Landschaften ergeben sich Verschiedenheiten und eigenartige Gegensätze.

Wir unterscheiden im Westsudan und Oberguinea die Verteilung, auf die schon A. Vierkandt besonders hingewiesen hat: eine dichte Küstenbevölkerung als Folge der modernen Kolonisationsbestrebungen der Europäer, namentlich im Quellgebiet des Niger, im Gebiete des Gambia und der Sierra-Leone-Küste, eine zweite im Mündungsgebiet des Volta und Niger. Kleine natürliche Aufstauungsgebiete an den großen Wasseradern: Senegal, Gambia und Niger, eine weitere Folge moderner Handels- und Verkehrsbeziehungen von Farbigen und Weißen zu den Aufstauungsgebieten des Innern. Hinter der verhältnismäßig gut bevölkerten Guineaküste folgt ein ausgesprochenes Auflockerungsgebiet, besonders auffällig im Hinterland von Liberia und der Elfenbeinküste. Dann kommt wieder ein großes Aufstauungsgebiet am oberen Niger, Weißen und Schwarzen Volta, ferner ein noch dichteres Aufstauungsgebiet in Nordnigeria. Zwischen beiden inneren Aufstauungsgebieten dehnt sich ein breites Auflockerungsgebiet im Westen des mittleren Niger und teilweise auch im Osten desselben aus. Wie erklärt sich diese auffallende Erscheinung der Dichteverteilung der Bewohner? Sie hat ihren hauptsächlichsten Grund in den gewaltigen Nachwirkungen eines dreihundertjährigen Sklavenhandels in dem tropischen Westafrika. Die Bevölkerungsdichte ist früher viel dichter und gleichmäßiger gewesen. Das beweisen schon die eigentümlichen Siedlungs- und Kulturverhältnisse. Der westliche Sudan mit den ehemaligen großen Reichen der Fellata, Fulbe und Haussa wies schon vermöge der islamitischen Religion eine gewisse Halbkultur auf, die sich in Handel, Gewerbe, seßhaftem Ackerbau und hochentwickelter Viehzucht ausdrückt. Der Sudanneger klebte daher mehr an der Scholle, was zu einer größeren Verdichtung der Bevölkerung führte. Die Auflockerungsgebiete der Sudanneger sind hingegen große Verwüstungs- und Entvölkerungsterritorien ehemaligen Sklavenraubes, die bei dem Naturell des Negers als Schutzgebiet gegen Überfälle oft unbewohnt blieben und nur gelegentlich von Hirten mit ihren Herden aufgesucht wurden. Die Entvölkerungsgebiete der Guineaküste sind ähnliche Territorien, aber mit ausgeprägtem Schutztypus und niedrigster Kulturstufe heidnischer Stämme. Die tiefe Verkommenheit und der Rasseverfall dieser Neger ist durch Kannibalismus und große Sterblichkeit infolge von Seuchen aller Art gekennzeichnet. Typisch ist dafür das Hinterland von Dahome mit großen unbewohnten Gebieten, das sich damit an das Auflockerungsgebiet des mittleren Niger einheitlich anschließt.

Ganz anders ist die Dichte und Verteilung der Bevölkerung im mittleren Sudan, in Niederguinea und im Kongogebiet. Bei der doppelten Größe dieses Gebietes gegenüber dem Westsudan und Oberguinea sind wir zwar auf weniger spezifiziertes areal- und bevölkerungsstatistisches Material angewiesen, so daß wir das mannigfaltigste Quellenmaterial (s. [16]) und die Berichte der Forschungsreisenden aus den verschiedensten Jahren sorgfältig gegeneinander abwägen müssen. Dennoch ist die Abnahme der Bevölkerung und die geringere Dichtestufe sowie die größere Ungleichmäßigkeit zwischen bewohnten und unbewohnten Flächen überall sofort auffällig. Sehen wir von einigen lokalen Aufstauungsgebieten am Tschadsee, im Mandaragebiet, am und im Osten des Schari

als Rückzugsgebiete vor den arabischen Sklavenzügen, ferner von den verhältnismäßig gut bevölkerten Gebieten im Norden des Hochlandes von Kamerun, am Sanaga und an der Kongomündung als Folge der europäischen Kolonisation ab, so erkennen wir im Norden zwischen Benue und Schari einerseits, dem Hochland von Adamaua und dem Wohngebiete der Niamniam andererseits ein ausgedehntes, besser bevölkertes Gebiet der vom Ostsudan zurückgefluteten Sudanneger mit einer Dichte von 5—10 auf 1 qkm. Nach unseren jetzigen Kenntnissen (s.[16]) stellt diese bereits zur Verdichtung neigende Bevölkerungszone ein gleichmäßiges Aufstauungsgebiet dar, das sich im Süden der Niamniam am Uelle, dem Albert- und Viktoriasee im Südosten und in der Äquatorialprovinz der belgischen Kongokolonie sowie zwischen Kongo, dem unteren und oberen Uelle immer mehr verdichtet, so daß hier ein breiter Bevölkerungsdichtestreifen mit einer Dichte von 10—20 auf 1 qkm auftritt. Der Grund dafür, daß sich dieses Aufstauungsgebiet am Rande des Urwaldes und an dem Zusammenstoß von Sudan- und Bantuneger gebildet hat, liegt wohl teils in dem Wunsch, an dem Vorteil der Handelsbeziehungen zwischen Arabern, Farbigen und Weißen teilzunehmen, der durch die großen Verkehrs- und Wasserstraßen zwischen Ost und West erleichtert wird, teils war es ein Zurückweichen vor den arabischen Sklavenzügen im Ostsudan. Der Sturz des Mahdi und Rabeh trug weiter zur Erhaltung der Bevölkerung bei. Beruhigend mögen vor allem die starken Militärposten Frankreichs und Belgiens an den großen Flüssen mit ihren leichteren Verkehrsmöglichkeiten, namentlich am Schari, Ubangi, Uelle und Kongo, gewirkt haben. Dagegen beobachten wir große Entvölkerungsgebiete im Westen des Ubangi und unteren Kongo. Zwischen Dscha, Sanga und Ubangi nördlich des Äquators und zwischen Ogowe, Sanga und unterem Kongo südlich des Äquators dehnen sich weite unbewohnte Territorien aus als Folge grausamer Sklavenzüge der Araber und Europäer. Auch das kriegerische Naturell, der Schutztypus der Siedlungen, Seuchen infolge der Tsetsefliege und der sumpfigen Urwälder, dazu ein grausamer Kannibalismus und Bürgerkriege erklären die weiten Menschenöden im Westen des Kongobeckens. Erst an der Guineaküste nimmt die Dichte wieder zu, indes gehört diese Zone zu der untersten Dichtestufe 1—5 Menschen auf 1 qkm mit weiten unbewohnten Räumen, selbst in der Nähe des Ogowe. Freilich die Küste selbst und der Ogowe neigen unter dem Einfluß europäischer Kolonisation einer langsamen Verdichtung zu, auch in Angola[13]). Das Gebiet des südlichen Kongobeckens und des tropischen Südafrika sowie das Gebiet zwischen dem östlichen Kongobecken und dem ostafrikanischen Seengebiet weisen ähnliche Entvölkerungsgebiete mit einer äußerst geringen Bevölkerungsdichte von 1—2 Bewohner auf 1 qkm und großen unbewohnten Räumen auf, die ihre Ursache hauptsächlich in den Folgen eines raffinierten Sklavenraubes durch die Araber und Europäer haben. Nur durch das rechtzeitige Eingreifen der Europäer seit dem achten und neunten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts wurden einige lokale Aufstauungsgebiete, wie am Lukaga, am südwestlichen und südlichen Tanganjikasee, am Lualaba, im ursprünglichen Zustande erhalten, während das ganze Gebiet der Wasserscheide zwischen Kongo- und Sambesi- und Kalaharibecken entvölkert wurde. Wir dürfen nach unseren heutigen Kenntnissen (s.[16]) nur eine Dichte von 1—2 auf 1 qkm für diese Gebiete veranschlagen, wie sie auch amtlich für Nordrhodesia geschätzt wird. Endlich die großen Aufstauungsgebiete der Baschilange am Sankurru und im äquatorialen mittleren Kongo-Uelle-Distrikt müssen wir zu den geretteten mäßig bevölkerten Gebieten Zentralafrikas — mit allen Vorteilen des Übergangsgebietes vom Wald zur Savanne und in der Savanne — rechnen, die den ursprünglichen Zustand einer seßhaften halbkultivierten Negerbevölkerung widerspiegeln[14]).

Wir wenden uns nun dem östlichen Sudan, dem ostafrikanischen Hochlande, der Somalihalbinsel, dem ostafrikanischen Seengebiete und seinen Küsten zu. Weite ungeheure Gebiete des Wadai, von Darfur, Kordofan und Meroe sind infolge der früheren politischen Verhältnisse, namentlich durch die grausamen Vernichtungskämpfe der Sudanvölker unter sich entvölkert worden, so daß wir nur eine Dichte von 1—2 auf 1 qkm für diese Gebiete annehmen können. Unter dem Deckmantel des Heiligen Krieges wurden durch die Derwische und die beiden Despoten

[13]) Vgl. Marquardsen-Stahl: Angola, 2. Aufl. Berlin 1928, Dietrich Reimer.

[14]) Vgl. auch neuere Nachrichten: Mouvement géogr. 1921, S. 74—78 nebst Skizze, und meine Schlußbemerkung.

Mahdi und Rabeh Sklavenzüge bis zum Tschadsee unternommen, weite verödete, menschenleere Strecken hinter sich zurücklassend. Die Völkervernichtungswoge hat aber auch die ganze Somalihalbinsel und den Süden der ostafrikanischen Seengebiete und deren Küste getroffen; der Sklavenhandel wurde hier weitab von der europäischen Kultur hauptsächlich von den Arabern und ihren Helfershelfern bis fast zur Jahrhundertwende eifrig betrieben, so daß es kein Wunder ist, wenn die Bevölkerungsdichte äußerst gering, höchstens 1—2 Bewohner auf 1 qkm ist, dazu unterbrochen von großen unbewohnten Territorien. Dazu kommt noch, daß große niederschlagsarme, steinige Wüstensteppen und unfruchtbare Sumpfflächen hinzutreten, die von sich aus wenig oder fast unbewohnbar sind. Ich hebe da besonders hervor die Nubische Wüste, die Danakilwüste, die Sumpfgebiete am Weißen Nil, das Jubaland im Osten des Rudolfsees, den Osten der Somalihalbinsel und die Massaisteppe. Auch Entvölkerungsgebiete, wie am oberen Rufiji und im Mozambique-Sambesi-Distrikt, kommen hinzu.

Eine Ausnahmestellung inmitten dieser entvölkerten Gebiete Ostafrikas nimmt das Festungs- und Rückzugsgebiet von Abessinien ein. Unter Festungsgebiet versteht S. Passarge[15]) gut bewässerte, fruchtbare und gesunde Hochländer, die solche Völkerschaften in Besitz nehmen, denen Gelegenheit gegeben ist, große, starke Reiche zu bilden, um von diesem Gebiete aus die umgebenden Völker unter Umständen zu brandschatzen und zu unterwerfen. Rückzugsgebiete sind dagegen solche Regionen, die von schwächeren, verdrängten Völkerschaften aufgesucht werden. Beides trifft für Abessinien zu. Der Ansturm des Islams ist an der natürlichen Festung und der Unzugänglichkeit Abessiniens abgeprallt, das koptische Christentum hat sich bis heute, wenn auch in erstarrter Form, erhalten, der Völkernachschub vom hamitischen Osten ist in ihm aufgegangen und von ihm unterworfen. Wir erkennen deshalb in Abessinien ein natürliches Aufstauungsgebiet, dessen staatliche Selbständigkeit bis heute durch die Eifersucht der Großmächte geschützt wird. Dadurch blieb der einzige unabhängige exotische Staat in Afrika erhalten. Die Bevölkerung erfreut sich einer gewissen Halbkultur und Seßhaftigkeit; Ackerbau und Viehzucht, Industrie und Gewerbe stehen in ziemlicher Blüte. Auch der Anbau von Kaffee und Baumwolle trägt zu einer großen Wohlhabenheit seiner Bevölkerung bei, so daß wir für die wertvollsten Provinzen eine mäßige Bevölkerungsdichte von 10—20 und 20—30 auf 1 qkm veranschlagen müssen. Freilich für die übrigen Gebiete resultiert nur eine schwache Bevölkerung, die ihren Grund in einer gewissen Auflockerung und mangelnden Fruchtbarkeit des Bodens hat.

Kleine Aufstauungsgebiete beobachten wir endlich am Roten Meere sowie am unteren Blauen und Weißen Nil oberhalb von Khartum. Allerdings beschränkt sich die friedliche Ackerbaubevölkerung bei den beiden letzteren nur auf das fruchtbare Niltal, für welch letzteres wir nach neueren Forschungen[16]) eine mäßige Bevölkerungsdichte von 10—20 auf 1 qkm annehmen müssen. Als ein viel umfangreicheres und durch die Statistik ganz sicher verbürgtes Aufstauungsgebiet müssen wir das Gebiet der nördlichen ostafrikanischen Seen und ihrer östlichen äquatorialen Hochländer ansehen. Dank der reichlichen Niederschläge und der gesunden Höhenlage dieses Territoriums, dank seinem reichen Ackerbau und der Viehzuchtsmöglichkeiten infolge reichen Graswuchses ist es eines der am dichtesten bevölkerten Länder Mittelafrikas; besonders die Landschaften Ruanda und Urundi weisen eine Dichte von 50—75 auf 1 qkm auf, während wir für das Zwischenseengebiet und Ostuganda eine Dichte von 20 auf 1 qkm wie im benachbarten belgischen äquatorialen Afrika annehmen müssen. Die bequeme Absatzmöglichkeit der Landesprodukte durch die Wasserstraßen, die Ugandabahn und die ehemaligen deutschen Bahnen hat eine zunehmende Kaufkraft, Wohlhabenheit und Industrialisierung zur Folge gehabt. Die Tendenz einer Zunahme der Bevölkerung drückt sich auch in der Bevölkerungsdichtezone von 5—10 auf 1 qkm in der ehemaligen Grassteppe zwischen Küste und Seen aus. An dieser Stelle haben wir auch der im Süden mehr oder weniger dicht bevölkerten Gebiete zwischen Rukwa und Njassasee sowie des Njassalandes zu gedenken[17]), deren Dichte von 5—10 oder 10—20 auf 1 qkm auf die guten Niederschlags- und Bodenverhältnisse sowie auf die ebenfalls guten Verkehrs- und

[15]) Südafrika, Leipzig 1908, S. 173.
[16]) Vgl. Geogr. Journal, London 1927, S. 119, Dichtekarte.
[17]) Vgl. meine große Staatsarbeit (s. o.).

Handelsverhältnisse des Sambesigebietes zurückzuführen ist. Die Wangoni, ein im 19. Jahrhundert aus Südafrika eingewanderter Sulustamm, hat sich um die Erschließung und Kultivierung dieser Landschaften verdient gemacht. Dieser gute Einfluß erstreckt sich auch auf das Schire- und untere Sambesigebiet, der sich in einer Bevölkerungsdichtigkeit von 5—10 auf 1 qkm ausdrückt.

5. Merkwürdiger Kontrast zwischen den Volksschätzungen Afrikas vor dem Weltkriege und nach demselben. Wenn wir nunmehr die neuere Statistik über die Volkszahl Afrikas nach dem Weltkriege mit den früheren Schätzungsepochen zum Vergleich heranziehen, so fällt uns ein merkwürdiger Gegensatz zwischen der Schätzungstendenz vor und nach dem Weltkriege auf. Ein historischer Rückblick über die Volksschätzung in Afrika vor dem Weltkriege läßt zweifellos erkennen, wie — infolge der scharfen Kritik von F. Ratzel und A. Vierkandt — Alex. Supan, Herm. Wagner und andere bedeutende Statistiker und Geographen vom Fach starke Abstriche bei den der Statistik nicht angehörigen Ländern machten, welche namentlich die Gebiete des mittleren Afrika betrafen, was auch aus meinen bisherigen Erörterungen zur Genüge hervorgegangen sein dürfte. Es erscheint mir daher nicht unangebracht, meine Schätzungen aus dem Jahre 1910 denen vom Jahre 1925 gegenüberzustellen. Erstere zu veröffentlichen, würde wohl heute noch kaum Wert haben, letztere lassen sich leicht nachlesen, etwa in Hübners Geographisch-statistischen Tabellen oder in der Jahrhundertausgabe des „Großen Seydlitz" in den tabellarischen Übersichten. Freilich ist dabei die große Mißlichkeit, daß die Flächenräume und Volkszahlen durch die Grenz- und Besitzverschiebungen nach dem Weltkriege keinen direkten Vergleich zulassen. Aber das Gesamtergebnis der Schätzungen dürfte dadurch nicht beeinträchtigt werden, weil sich im einzelnen gewisse Abweichungen durch Summierung der Einzelnachweise am Schluß wieder aufheben. Zwar ist alsdann das Gesamtresultat mit Fehlern belastet, die aber jeder Volksschätzung anhaften werden. Wir stellen deshalb die wichtigsten Abweichungen in großen Zügen an der Hand meiner und der Hübner-Seydlitzschen Übersichtstabelle fest. Es ergeben sich vornehmlich für die britischen Besitzungen Nord- und Südafrikas bedeutende Abweichungen in der Volkszahl, aber auch für die Schutzgebiete Mittel- und Südafrikas machen sie viel aus; insgesamt ergibt die Zunahme der Bevölkerung für den britischen Besitz Afrikas zirka 12 Millionen. Auffällig ist die Zunahme namentlich in Nigeria und Ägypten mit 5 bzw. 3 Millionen, im östlichen Sudan mit 1 Million, was zweifellos auf eine Hebung des Wohlstandes der Bevölkerung und die Pazifizierung der politischen Zustände zurückzuführen ist. Auch die Schätzungen in den französischen Kolonien weisen eine Zunahme der Bevölkerung von 2—3 Millionen auf. Merkwürdig ist dabei die geringere Bevölkerungsschätzung in Französisch-Äquatorialafrika trotz des jetzt größeren Areals um über 1 Million Einwohner; sie geht Hand in Hand mit der geringeren Volksschätzung im belgischen Kongo von $8^1/_2$—9 Millionen. Letztere dürfte aber sehr unwahrscheinlich sein im Hinblick auf die Schätzungen von Sir Harry Johnston im Jahre 1908[18]) und meine kritischen Darlegungen aus dem Jahre 1910[19]). Sehr unwahrscheinlich erscheinen auch die hohen Schätzungen für Angola, Mozambique und Abessinien um 10 Millionen mehr Einwohner. Es fragt sich daher sehr, ob diese Schätzungen bei einer erneuten sorgfältigen Prüfung sich werden aufrechterhalten lassen. Die anderen Abweichungen dürften unbedeutend sein. Und welcher Wert ist den sog. Zählungen in Französisch-Äquatorialafrika und im Belgischen Kongo beizumessen? Denn hier liegt ja der Angelpunkt meiner ganzen Untersuchungen. Das Resümee der Renseignements Coloniaux in der l'Afrique française, September 1927, S. 328—47, verfaßt von Georges Bruel, nimmt dazu sehr scharf Stellung und dürfte mit seiner Kritik zweifellos das Richtige für beide treffen. Er hält die Endziffer der Gesamtbevölkerung, das ist die sog. Zählung, nur für annähernde Minimalschätzun-

---

[18]) Vgl. Le mouvement géogr., Jahrg. 25, Brüssel 1908, Sp. 513 f.

[19]) Vgl. auch Mouvement géogr. 1920, S. 615, für Nepoko: bei 400000 Einw. und 20000 qkm Fläche ergibt sich eine Dichte von 20 auf 1 qkm wie im ostafrikanischen Seengebiet. Auch noch H. Marquardsen: Belgischer Kongo (Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten, Berlin 1916, S. 106 f.) spricht von gutbevölkerten Gebieten im Uelle- und Ituridistrikt. Die Bayaka im Westkongo machen 150000 Seelen aus, das gibt bei 30000 qkm eine Dichte von 5 auf 1 qkm.

gen. Denn groß sind die Schwierigkeiten, die Angaben der Eingeborenenchefs zu kontrollieren. Wie sollen sie die Abwesenden zählen, die auf entfernten Plantagen, auf der Jagd, Weide und auf Handelsreisen sich befinden. Und ist es vor allem nicht bedenklich, wenn namentlich eingeborene Unterchefs diese Zählungen selbständig vornehmen, die über gar keine große Sicherheit im Zahlenrechnen verfügen und auch nicht über das sittliche Verantwortlichkeitsgefühl eines alten europäischen Beamten. Denn gar zu groß ist das Bestreben, das wirkliche Zählungsmaterial zu verbergen, da die Eingeborenen wissen, daß die Kontrolle der Weißen bei der Unzugänglichkeit des Klimas und der aufreibenden Büroarbeit sehr schwierig ist. Auch haben die Eingeborenenchefs ein Interesse daran, die größtmögliche Zahl ihrer Untertanen zu verbergen und auf eigene Rechnung bei den Steuerzahlern ihre Steuer einzukassieren — eine Geldtaxe, die dem Fiskus ohne weiteres verloren geht. Aber auch Zählungen der männlichen gesunden Arbeitskräfte für Straßen- und Bahnbauten sind höchst fragwürdig. Auch hier sind eine ganze Reihe Stämme nicht gezählt, die teils zu entlegen, teils zu schwächlich waren, dazu kommt die große Zahl der Drückeberger, die sich geschickt solchen Zählern zu entziehen wissen. Auf Grund dieser Angaben eine Zählungsliste erwachsener Männer, Frauen und Kinder aufzustellen nach Häuptlingsschaften, dürfte ein ziemlich unzulängliches Unternehmen sein. Das geben die amtlichen Stellen jetzt selbst zu und sinnen auf Abänderung dieser Mißstände durch gegenseitiges Vertrauen zwischen Weißen und Farbigen. Ungünstig haben endlich bei der Abwanderung der gesunden Arbeiter in andere Gegenden die große Sterblichkeit infolge Änderung des Klimas und der Ernährungsweise gewirkt, auch Infektionskrankheiten infolge Massenunterbringung sind ausgebrochen, und schließlich hat das Familienleben der Schwarzen sehr gelitten, was sich überall im Geburtenrückgang, großer Kindersterblichkeit und Rückgang der Sitten ausdrückt. G. Bruel schlägt deshalb neue Zählungsmethoden vor mit genauen Dichtekarten: 1. für Gebiete, die vollständig bekannt und sicher erfaßt sind, 2. für Gebiete, die weniger bekannt und nur geschätzt (vermutet) sind, 3. für Gebiete, die fast unbekannt und nur roh geschätzt sind. Diese seien dann mehr und mehr auszubauen und kartographisch festzulegen.

Auch H. Marquardsen in seiner oben erwähnten Schrift beurteilt schon 1916 die belgischen Zählungen und Schätzungen sehr vorsichtig und gibt an, daß zuverlässige Zählungen nur für kleinere Gebiete vorliegen. Im ganzen seien sie sehr lückenhaft und in ihren Angaben zu niedrig und unvollkommen.

Fassen wir das Ergebnis der Schätzungen vor dem Kriege und nach demselben zusammen, so können wir sagen, daß zwar in den meisten französischen und englischen Besitzungen eine erfreuliche, fortschreitende Statistik eingesetzt hat, ebenso außerordentlich wertvoll war diese zuletzt in den ehemaligen deutschen Kolonien, aber für das übrige Gebiet Afrikas ist die Bevölkerungs- und Arealstatistik noch sehr problematisch. Auch dürften die Schätzungen nach dem Kriege das Kennzeichen einer gewissen Eile und geringeren Sorgfalt tragen angesichts der trefflichen Vorkriegsuntersuchungen und Kritiken. Namentlich müssen wir die Volks- und Arealschätzungen von Statesmans Yearbook mit aller Vorsicht aufnehmen, da dort dieselben Schätzungsangaben, wie z. B. in Abessinien und im Kongostaat, ohne Quellenangabe und Kritik schon seit zwei Jahrzehnten wiederkehren. Ein Ausweg scheint mir der zu sein, daß eine neue Abhandlung das neueste Quellenmaterial, wie es heute reichlich vorhanden ist, kritisch verarbeitet, und der Verfasser an der Hand des neuesten Kartenmaterials und der neuen Verwaltungsgrenzen eine neue Volksdichtekarte Afrikas herausgibt, wobei die kleinsten Verwaltungsterritorien auf Grund einer flächentreuen Karte großen Maßstabs planimetrisch neu ausgemessen werden, wenn die Flächenräume nicht angegeben sind. Im Anschluß hieran ergibt eine statistische Übersicht eine neue Volksschätzung Afrikas, in der wir bei Ländern mit genauem arealstatistischem Material und Volkszählungen, wie in Nord- und Südafrika, deren Zahlwerte einsetzen.

Nach unseren heutigen Kenntnissen dürfte darum die Volkszahl Afrikas noch immer auf 125—135 Millionen Einwohner zu veranschlagen sein[20]), wie es mein verehrter Lehrer Herm. Wagner schon vor dem Weltkriege richtig vermutet hatte.

[20]) Genauer: 115 Millionen + 25 Millionen − 9—10 Millionen ergibt rund 130 Millionen, d. h. rund 130 Millionen mit ± 5 Mill. Fehlergrenze der Schätzung.

DER KLASSENAUSTAUSCH IN SEINER BEDEUTUNG FÜR DEN ERDKUNDLICHEN UNTERRICHT

Von

MARTIN LEISTNER

Die Dürerschule zu Dresden (Staatliche höhere Versuchsschule) pflegt seit einigen Jahren den Austausch einzelner Klassen gegen solche fremder Städte und Schulen. Diese erziehliche und unterrichtliche Maßnahme hat sich bis jetzt bewährt und wird sicher von allen Vertretern der Erdkunde besonders lebhaft begrüßt. Es sei darum im folgenden

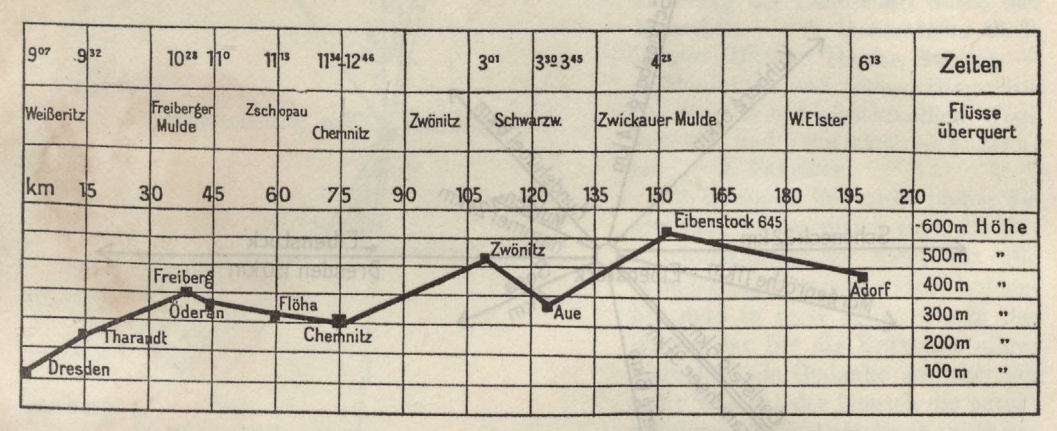
1. das Wesen und die Bedeutung eines solchen Klassenaustausches auf Grund eigener Erfahrung dargelegt und für die Fachkollegen zur Aussprache gestellt. An dieser Stelle brauche ich nicht von der Wanderlust der deutschen Jugend, der Notwendigkeit des Schauens und Erfahrens, der Bedeutung der gesetzlich vorgeschriebenen Wandertage und ihrer zweckmäßigen Auswertung zu sprechen; denn darüber sind sich alle Erdkundler einig. Wohl aber ist jeder neue Weg zu begrüßen, auf dem wir Schüler mit Landschaft und Menschen, mit der Fremde und ihrem Eigenleben bekannt und vertraut machen.

Aus diesem Grunde unternahm die Dürerschule seit dem Jahre 1923 während der Unterrichtszeit zehn Klassenaustausche. Sie versteht unter einem solchen Austausch die Übersiedlung einer Klasse in einen anderen Ort (Stadt!) auf etwa vierzehn Tage und erwartet von dort für die gleiche Zeit eine möglichst gleichstarke Klasse oder gleichgroße Schülerzahl, die auch aus verschiedenen Klassen zusammengesetzt sein kann. Dabei ist erwünscht, aber nicht erforderlich, daß die Schüler gleichaltrig sind. Nach unseren Erfahrungen legen wir Wert darauf, daß die Schüler möglichst in direktem Austausch untergebracht werden, d. h.: jeder Schüler findet am Gastorte in der Familie Aufnahme, die selbst einen Sohn oder eine Tochter abgegeben hat. Wer keinen Schüler aufnehmen kann, hat einen angemessenen Verpflegsatz zu zahlen und mit dem Führer dafür zu sorgen, daß der fremde Schüler gut unterkommt. Wenn die Zahlen der Austauschschüler verschieden waren, haben sich immer gastfreundliche Eltern gefunden, die zwei Schüler aufnahmen. Die gegenseitige Unterbringung und Verpflegung der Schüler erfolgt unentgeltlich. Etwa gewünschte Entschädigungen werden vorher von den Führern vereinbart. Ausgaben für Theaterbesuche, Besichtigungen und Wanderfahrten am Austauschorte haben nicht die Gasteltern, sondern die Schüler von ihrem eigenen mitgebrachten Taschengeld zu bestreiten. Jeder Führer sorgt in seinem Heimatort dafür, daß die Schüler nur in gesunden Familien untergebracht werden. Wünsche der Eltern werden dabei gern berücksichtigt. Da der Austausch eine unterrichtliche Veranstaltung der Schule ist, sind die Schüler während der Reise und am Austauschort auf Grund der Schülerversicherung gegen Haftpflicht versichert. Es ist sehr zu empfehlen, daß die Klasse zwei Begleiter bekommt.

2. Vorbereitung. Die Vorbereitung des Austausches umfaßt eine Reihe lebensnaher geographischer Aufgaben. Ihre Lösung im gemeinsamen Unterricht ist in ähnlicher Weise gefühlsbetont wie die eingehende Ausarbeitung einer Ferienreise des Erwachsenen. Nachdem der Austauschort bekannt ist, setzt ein lebhafter Schriftwechsel der Schüler ein. Karten, Stadtpläne, Bilder der Austauschorte fliegen hin und wider. Dann wird nach dem Kartenführer das in Frage kommende Blatt der Reichskarte und das Meßtischblatt gesucht, gekauft und durchstöbert. Der Fahrplan der engeren Heimat oder von den Mittelklassen an das Reichskursbuch leisten den zweiten Dienst. Eine Schülergruppe sucht die geeigneten Zugverbindungen, berechnet den Fahrpreis; eine andere zeichnet und notiert nach den Karten die Flußüberquerungen, Steigungsverhältnisse und legt sie auf einer Tabelle fest (s. Skizze 1). Dann vergleichen wir auf Grund unserer bisherigen „Wander"erfahrungen und in Anlehnung an die Wandkarte und die einzelnen Karten des Atlasses die Heimatstadt Dresden mit dem Austauschort in bezug auf Lage, Boden, Temperatur, Niederschläge, Frühlingseintritt, Verwaltungsbezirk, Beschäftigung und Dichte der Bevölkerung und ähnliches. Weiter nehmen wir Stadtplan, Heimatkarte und Fremdenführer des Austauschortes zur Hand und suchen uns auf dem Papier in die ersehnte neue Heimat einzuleben. Wir planen unsere Fahrten, verteilen sie an je drei Schüler, denen die

weitere Bearbeitung und später die Führung nach den Karten obliegt. Die Lösung dieser vorbereitenden Aufgaben ist zunächst praktischer Geographieunterricht, unterstützt und befruchtet daneben aber auch andere Unterrichtsgebiete.

Die mit Spannung erwartete, nach Fahrplan und Karte verfolgte Bahnfahrt gibt den ersten Anlaß zu Notizen und Skizzen. Die Eindrücke überraschen oder enttäuschen die kindliche Phantasie, oder aber sie bestätigen und ergänzen das Bild, das dem geistigen Auge vor dem sinnfälligen Erfassen vorgeschwebt hat. Da wurden im Nordsächsischen Tiefland die Windmühlen als Wahrzeichen erkannt. Ihre Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit erklärt sich mit aus dem geringen Gefälle der Flüsse, die wir im Gebirge als Bäche auf Wasserräder stürzen sahen. Ihre Zahl ist bedingt durch die weiten wogenden Getreidefelder zwischen einzeln gelegenen Dörfern und Landstädtchen mit wenig Schloten. Fabrikanschriften geben uns zu denken über bodenständige Industrien, Bergkegel und -rücken mit Burgen und Ruinen erzählen von ihrer Vergangenheit und lassen uns (im



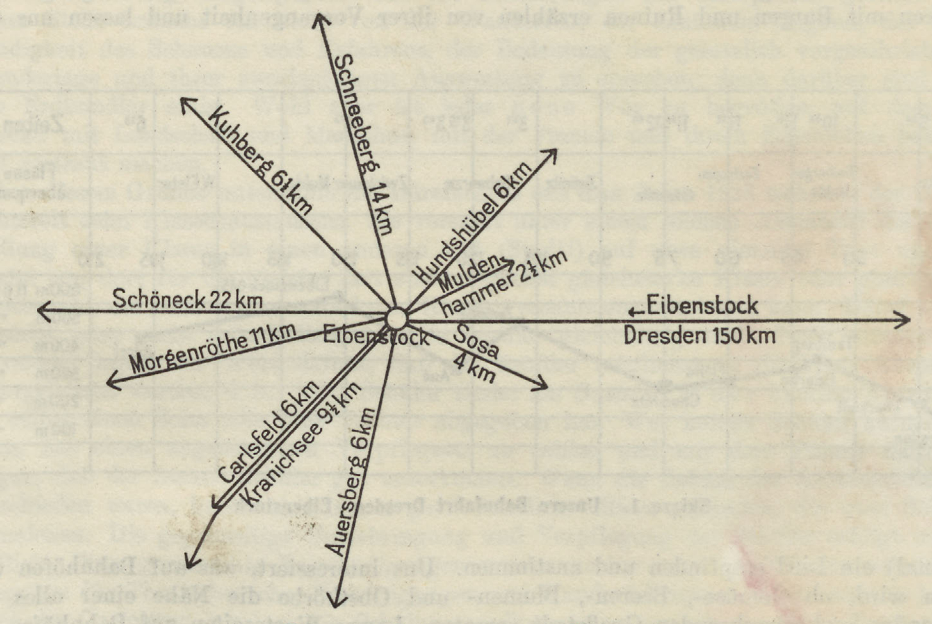
Skizze 1. **Unsere Bahnfahrt Dresden—Eibenstock**

Saaletal) ein Lied empfinden und anstimmen. Uns interessiert, was auf Bahnhöfen verladen wird, ob Gemüse-, Beeren-, Blumen- und Obstkörbe die Nähe einer alles begehrenden und verzehrenden Großstadt verraten. Lange Wartezeiten auf Bahnhöfen bestätigen uns, daß wir an einem Eisenbahnknoten (Chemnitz, Leipzig, Bebra) halten. Wieder suchen wir einen kausalen Zusammenhang zwischen Flußläufen, Landschaftscharakter und dem Verlauf der Verkehrslinien herzustellen. Freilich setzt das voraus, daß die Schüler vom ersten Wandertag an zum erdkundlichen Beobachten, Fragen und Antwortsuchen erzogen und zur Pflicht gewöhnt werden, Geschautes dann skizziert oder tagebuchartig einzutragen. — Haben uns das nicht Goethe und alle Forschungsreisenden vorgelebt? —

3. Am Austauschort. Im Juni 1926 fuhr ich mit einer Quinta nach Eibenstock im westlichen Erzgebirge, im September 1927 weilte ich mit den gleichen Schülern (Quarta = 15 Knaben + 15 Mädchen) in Bad Nauheim. In beiden Fällen fanden alle Schüler gastliche Aufnahme und wurden ausgezeichnet verpflegt. In bereitwilliger Weise stellte uns die Leitung der Austauschschule am Gastorte ein Klassenzimmer mit Heimatkarten zur Verfügung. Wir sammelten uns in dem Zimmer an Regentagen zum Unterricht, bereiteten Wanderungen vor, werteten Erlebnisse des Vortages aus, lasen aus den Tagebüchern der Kinder vor und stellten in dem einen Fall die Vortragsfolge für einen Elternabend am Austauschort zusammen. In Bad Nauheim, dessen Umgebung dem Führer auch nur dem Meßtischblatt nach bekannt war, stellten sich durch Vermittlung des Oberstudiendirektors Prof. Dr. Molz die Vertreter der Erdkunde, Geschichte und Naturkunde in dankenswerter Weise als begleitende Führer zur Verfügung. An jedem Ort unternahmen wir, den zehn Wochentagen unseres Aufenthaltes entsprechend, zehn Wanderungen. Am Sonntag blieben die Schüler bei ihren Pflegeeltern. Jede der Wanderungen diente einem besonderen Ziel und Zweck und rückte ein Erleben in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit. Die folgende Übersicht mag erkennen lassen, wie sich auf Grund eigener Anschauung

der geographische Gesichtskreis der Schüler erweiterte und wie sich zugleich geographische Grundbegriffe mit Inhalt füllten.

Eibenstock: 1. Muldenhammer: Ausnützung der Wasserkraft-Holzschleiferei. — 2. Sosa—Blauenthal: Walddörfer — Sommerfrischen. — 3. Schönheide—Kuhberg: Bürstenindustrie, Vogtland und Erzgebirge. — 4. Auersberg: mitten im Erzgebirgswald. — 5. Carlsfeld—Morgenröthe: Höhensiedlung, erzgebirgisches Einheitshaus, Glasindustrie — Glockengießerei. — 6. Carlsfeld—Kranichsee: Talsperre im Bau, Hochmoor, Sumpfpflanzen, Reichsgrenze. — 7. Muldenberg—Schöneck: fertige Talsperre, vogtländische Musikinstrumentenstadt — Kammwanderung. — 8. Besichtigung des Gaswerkes und einer Stickerei in Eibenstock. — 9. Filzteich, Schneeberg, Radiumbad Oberschlema: Torfstich, Bergbau, Bergstadt, Blaufarbenwerk. — 10. Pockautal: Freuden im Wald (s. Skizze 2).



Skizze 2. Entfernungen von Eibenstock

Bad Nauheim: 1. Besuch der Wartburg während der Fahrtunterbrechung in Eisenach. — 2. Rundgang durch die Stadt, Johannisberg: Wachstum einer Stadt — Weltbad — Landschaft der Wetterau. — 3. Homburg—Saalburg—Taunuswald: Siedlungen „vor der Höhe" — römische Sicherungen gegen Germanien — Mischwald. — 4. Butzbach—Schrenzer: mittelalterliche Stadt — römischer Wachturm. — 5. Besichtigung des Siedehauses und der Baderäume. — 6. Friedberg i. H.: Burg und ehemalige reichsunmittelbare Stadt. — 7. Rheinfahrt von Mainz bis Aßmannshausen! — 8. Wisselsheim: Salzwiesen und Salzpflanzen. — 9. Kloster Arnsburg und Münzenberg, Wanderung durch die Wetterau. — 10. Gradierwerke und Schwalheim (s. Skizze 3).

Im Wanderbuch der Schüler entstand nach und nach ein Wanderstern mit dem Austauschort als Mittelpunkt.

Die Besuchs- und Wanderziele in der an Kunstschätzen und Glanzpunkten der Umgebung so reichen Stadt Dresden werden sich wesentlich nach Alter der Schüler und fachlicher Einstellung der Führer richten. Es liegt ein gedruckter Wanderplan der Dürerschule vor, aus dem jeder Partner die ihm zweckmäßig erscheinende Auswahl treffen kann. Jedenfalls bestätigen Briefe, Aufsätze und Jahresberichte, daß auch die nach Dresden ausgetauschten Klassen auf ihre Kosten gekommen sind. Die bisher ausgetauschten Klassen der Dürerschule waren in Johanngeorgenstadt, Zwickau (dreimal), Hamburg (zweimal), Frankenberg, Eibenstock, Bad Nauheim, Auerbach i. V. Es fehlen also noch viele Radien im Kreise unseres deutschen Vaterlandes.

Nur kurz sei angedeutet, wie wir auf einer Wanderung im Freien unterrichtlich zu Werke gehen und planmäßig einem Ergebnis zusteuern. Die Beobachtungsaufgaben

werden zu Beginn der Wanderung gruppenweise verteilt. Je drei bekommen das gleiche Thema und haben unterwegs zu berichten, während die übrigen notieren und skizzieren. Im allgemeinen verfahre ich in der Zuteilung der Aufgaben nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Boden (Gesteine) und Bodenformen. — 2. Arbeit des Wassers an der Landschaft. — 3. Pflanzen am Wege (Wälder, Felder; manchmal gegliedert: Bäume, Blumen, Moose, Pilze u. a.). — 4. Tiere am Wege (nicht bloß aufzählen! beobachten! vergleichen! zuordnen!). — 5. Veränderung der Landschaft durch den Menschen. — 6. Menschliche Siedlungen (Häuser, Dörfer, Städte). — 7. Maschinen und andere Dinge, die der Mensch auf maschinellem Wege herstellt und versendet. — 8. Mühlen. — 9. Fabriken.

Skizze 3. **Wanderziele von Bad Nauheim aus**

Die Gruppen sind nicht immer die gleichen, wie natürlich auch die Beobachtungsaufgaben nicht für alle Wanderungen stereotyp sind. Immerhin muß in ihrer Reihe wie in der obigen der für die Erdkunde allgemein leitende Gedanke zu erkennen sein: Wie hat der Mensch die naturgegebene Landschaft durch seine Arbeit verändert, zur Kulturlandschaft geformt? Während der Wanderung bleiben wir an geeigneten Punkten stehen. Die Schüler äußern sich zunächst gewohnheitsgemäß unaufgefordert über das Gesehene, vergleichen das Neue mit den Vorstellungen, die ihnen von unseren Dresdener Unterrichtsgängen und den Wanderungen vom Schullandheim aus geblieben sind. Dann stellen die Kinder ergänzende Fragen an den Lehrer. Daraufhin tragen sie die Ergebnisse dieser Unterredung durch Wort oder Bild in ihren Skizzenblock ein. Zum Schluß faßt ein Schüler das Ergebnis unserer gemeinschaftlichen Betrachtung in seiner Weise zusammen. Im Tagebuch findet dann das Erlebnis seinen endgültigen Niederschlag.

Wenn wir im erzgebirgischen Wald Holzhacker, Steinklopfer, eine Heimarbeiterin oder eine Botenfrau antrafen, knüpfte ich ein Gespräch an, und wir erfuhren meist in erzgebirgischer Mundart gar manches über Arbeit und Wochenlohn. Das veranlaßte uns wieder zu Vergleichen mit ähnlichen Verhältnissen der Großstadt. Wie freuten sich die Kinder, wenn sie auf dem Bahnsteig einer Station der Goldenen Wetterau eine Schwälmerin in ihrer kleidsamen Tracht ansprechen konnten, einem Obstpflücker stolz erzählten, daß sie aus Dresden seien. Wie erhebend, die Wälder des Erzgebirgswaldes vom Auersberg aus zu überschauen, den Zug des Thüringer Waldes von der Wartburg vor Sonnenuntergang zu überblicken und von der Münzenburg aus die gesegnete Wetterau zu genießen.

Manche Schüler wagten sich sogar radebrechend an englische Badegäste, um sich mit ihnen in ihrer Muttersprache zu unterhalten. Andere erbaten sich Trinkwasser, erkundigten sich ihren Sonderaufgaben gemäß bei dem Siedemeister des Salzwerkes, bei dem Wärter des Gradierwerkes und wanderten, gondelten, badeten an freien Nachmittagen mit ihren Pflegebrüdern und -schwestern. Sie stellten fest, daß der Hesse an den Nennformen der Zeitwörter und auch an der Verkleinerungssilbe chen das n am Schlusse wegläßt im Sprechen, und sammelten Redewendungen („Hab zur Kerbe große Stücke Kuche

gesse“). Ja, er schreibt sogar Bierstübche. Quark und Bemme im Munde der Dresdener waren dem Hessen ungewohnt, er sagte Käsematte und Schnitte. Da Kindern bekanntlich fremdes Brot Kuchen ist, so nahmen sie die Ausdrücke mit heim, und ein Nauheimer neckt seinen Austauschfreund in Briefen immer noch mit den Ausdrücken Quark und Bemme. Das ist alles scheinbar eine Kleinigkeit — zugleich ein Beispiel dafür, wie auch der Deutschkundler gar mancherlei im Anschluß an einen solchen Austausch gewinnen kann.

Jedenfalls wurden die Schüler durch den zweimal vierzehntägigen Austausch mit zwei deutschen Landschaften und ihren Bewohnern bekannt, ja in bescheidenem Maße vertraut; denn sie sprachen ja während des Aufenthaltes täglich mit den gleichen Menschen. Der neue Boden wurde mit Lieblingsplätzchen im Garten, mit einer Ecke in der Wohnstube, mit Pflegeeltern und Geschwistern tatsächlich ein Stück neue Heimat. Daß viele wirklich in der Fremde ein Daheim fanden, beweisen mir noch heute die leuchtenden Augen, wenn im erdkundlichen Unterricht Vergleiche angestellt und die Namen Eibenstock oder Bad Nauheim genannt werden. Das ist kein angelerntes gedächtnismäßiges Buchwissen, sondern auf Eigenerleben gegründete, persönlich gefärbte, gefühlsbetonte Erinnerung, die sich naturgemäß viel nachhaltiger und inniger auswirkt als eine etwa vierzehntägige routenartige Wanderung. Meine Erfahrung lehrte mich, daß die Kinder am Austauschort gar bald mit einem selbstgewählten Aufsatzthema kamen, etwa: In einer Stickerei, Beim Holzschleifer, Am Gradierwerk, Vor dem Sprudel, und Stoff sammelten nicht nur nach einmaligem Augenschein, sondern bei wiederholten Besuchen und mehrmaligen Beobachtungen in Stichworten und Skizzen zu dem selbstgewählten Thema. Sie sind fleißig aus sich heraus, erzählen, schildern und gestalten lebendig und persönlich. Ohne besondere Absicht wird damit das spezifisch Erdkundliche mit Geschichte, Naturkunde zu einer Einheit verknüpft, wie sie in der Totalität des Lebens ja auch verbunden steckt. In dem einen Fall luden sie am Austauschort sogar zu einem Elternabend ein, sangen, erzählten, zeigten an der Heimatkarte ihre Wanderungen und skizzierten Geschautes. Sie wurden also auch auf diese Weise heimisch bei ihren Pflegeeltern. Ja, es entwickelte sich zwischen manchen Familien ein so freundschaftliches Verhältnis, daß die Schüler nach dem Austausch als Feriengäste wieder im Austauschorte weilten. Ist diese Erziehung zum selbständigen Umgang mit fremden Menschen und das Einleben in fremde Verhältnisse letzten Endes nicht eine Erziehungsmaßnahme, die der Erdkundler besonders billigen und wünschen muß?

4. Auswertung des Austausches. Wie das unmittelbare Erlebnis des Films einer gründlichen unterrichtlichen Vor- und Nachbereitung bedarf (s. Geogr. Anz. 1928, H. 2), wenn es als fruchtbringende Erkenntnis fortwirken soll, so erfordert auch der Austausch eine vielgestaltige unterrichtliche Auswertung; ja, er drängt dazu. Das wichtigste und bleibendste Ergebnis stellen die ausführlichen Tagebuchberichte der Schüler dar, die außer dem Text Zeichnungen, Linoldrucke, Ansichtskarten, Photographien, Wanderpläne und graphische Darstellungen enthalten. Es sind schülertümlich gehaltene Reiseschilderungen. Sie geben für die einzelnen Jahre geradezu einen Gradmesser der Beobachtungs- und Darstellungsfähigkeit sowie der Stilentwicklung der Schüler ab. Diese Fähigkeiten lassen sich messen und vervollkommnen durch das Lesen von Beispielen, die unsere klassischen Reiseschilderer geschrieben haben. Besonders anziehende und lehrreiche Gebiete erfahren in Aufsätzen eine weitere vertiefende Betrachtung. Durch den Opalographen vervielfältigen die Schüler selbst einige Gruppenarbeiten, so daß jeder nach und nach für sein zeichnerisch individuell ausgestattetes Reisealbum möglichst alle Aufsätze und Drucke bekommt. Etwa fehlende Bilder schickt der Pflegebruder des Austauschortes auf Wunsch nach. Im deutschkundlichen Unterricht der dem Austausch folgenden Wochen legen wir Klassenlesestoffe zugrunde, in denen von Land und Leuten der uns bekannt gewordenen Landschaften erzählt wird. So sehen wir das von uns selbst Geschaute noch einmal mit Augen des Dichters oder Forschers. Gleichzeitig sammeln wir weiter, was Zeitungen und Zeitschriften über unsere Austauschlandschaft bringen. Wir stellen Steine, Blumen, Moose und (geschenkte) industrielle Erzeugnisse zusammen, zeigen sie mit erläuternden Worten oder ausführlichen Aufsätzen an Elternabenden und laden andere Klassen der Schule zu einer kleinen Darbietung ein, bei der auch Lieder gesungen werden, die der besuchten Landschaft eigentümlich sind. Alle Arbeiten haben

eine persönliche Note, werden lustbetont geleistet und erfreuen und belehren Eltern und Gäste in geographischer Beziehung, erwärmen sie für den Austauschgedanken.

Raummangel verbietet leider den Abdruck von Schülerarbeiten. Doch seien die ausführlich bearbeiteten erdkundlichen Themen hier zusammengestellt. Sie beweisen, wie vielseitig der Erlebens- und Anschauungskreis zur Basis des erdkundlichen Arbeitsunterrichts gemacht werden kann.

Im Anschluß an den Austausch nach Eibenstock: 1. Flüsse des Erzgebirges. — 2. Täler des Erzgebirges. — 3. Ausnützung der Wasserkraft im Erzgebirge. — 4. Torfmoore im Erzgebirge. — 5. Ackererde und Waldboden im Erzgebirge. — 6. Obst- und Waldbäume im Erzgebirge. — 7. Siedlungen im Erzgebirge. — 8. Bergbau im Erzgebirge. — 9. Sprache und Gesang der Erzgebirgler. — 10. Heimarbeit im Erzgebirge. — 11. Industrien im Erzgebirge. — 12. Eisenbahnen im Erzgebirge. — 13. Gesteine des Erzgebirges. — 14. Ein englischer Brief über den Austausch.

Wie erweitert sich nun dieser heimatkundliche Gesichtskreis durch folgende Themen, die im Anschluß an den Austausch nach Bad Nauheim von den Schülern zusammengestellt und bearbeitet wurden:

1. Auf der Wartburg. — 2. In der Goldenen Wetterau. — 3. Korn- und Obstkammern Deutschlands, Europas. — 4. Die Saalburg und andere römische Siedlungen in Deutschland. — 5. Der Limes in Deutschland. — 6. In einem Weltbad. — 7. Die Bäder Sachsens und Deutschlands. — 8. Salzgewinnung, a) in Bad Nauheim, b) an anderen Stellen der Erde. — 9. Eine Rheinfahrt von Mainz bis Aßmannshausen. — 10. Rhein und Elbe. — 11. Im deutschen Stammland (im Gegensatz zum deutschen Kolonisationsland).

5. Bedenken. Trotz der in die Augen springenden Vorteile eines so erlebten und ausgewerteten Klassenaustausches werden auch manche Eltern und Lehrer, vielleicht noch entschiedener ganze Kollegien ernste Bedenken hegen. Sicher bestehen solche — können aber beseitigt, Hindernisse überwunden werden. Der während des Austausches für einige Fächer entstehende Stundenausfall läßt sich bei gutem Willen ausgleichen. Das setzt allerdings die Einheitlichkeit der Lehrerschaft einer Schule ebenso voraus wie die bereitwillige Mitarbeit der übrigen Fachvertreter bei der vielseitigen Auswertung des Austausches. Jedenfalls besinnt sich ein Schüler nach Jahren auf einen zweiwöchigen regelmäßigen Unterricht im Klassenzimmer kaum in dem Maße wie auf das Erlebnis eines Klassenaustausches. Das Erlebnis prägt sich nicht nur gedächtnismäßig, sondern als Erinnerung unverlierbar ein, da das Leben in fremder Umgebung selbst Bildungsfaktor und Lehrmeister war. Ein anderer Einwand: die Schüler werden zerstreut, die Jugend reist zu viel, dem Erwachsenen bleibt nichts Schönes mehr vorbehalten, die Jugend wird blasiert. — Fand nicht auch Alexander trotz der Siege seines Vaters doch noch genug Raum für seine Pläne? Hungrig war er in der Schule des Vaters geworden. — Gegen die Zerstreuung ist zielbewußte Arbeit, gründliche Auswertung des Austausches das beste Heilmittel. Weiter: Soll die Jugend der höheren Schule außerhalb oder neben der wanderfrohen erwerbstätigen Jugend stehen? Nein, mit helfen, neue Wege zeigen und Führer heranbilden. Der Austausch und seine Auswertung sind ein solcher neuer Weg. Er ist zugleich eine Brücke von Familie zu Familie im zerrissenen deutschen Volk.

Freilich verlangt jeder Austausch von den führenden Lehrern nicht nur erhöhte körperliche Anstrengung und vierzehn Tage Verzicht auf seine Familie, sondern auch ein hohes Verantwortungsgefühl, vertieftes Einarbeiten in die Unterrichts- und Bildungsmöglichkeiten am Austauschort sowie auch mancherlei geldliche Opfer. (Die Schüler brauchten einschließlich aller Fahrgelder in Eibenstock 7.50 Mark, in Bad Nauheim 25.50 Mark während der vierzehn Tage.) Unfälle sind anläßlich der bisherigen zehn Austausche der Dürerschule glücklicherweise nicht vorgekommen.

6. Vorteile. Nach unseren Erfahrungen überwiegen jedenfalls die Vorteile bei weitem. Sie seien noch einmal zusammengestellt.

1. Die Ausgaben der Eltern für ihr Kind sind wenig höher als das Fahrgeld von Ort zu Ort. — 2. Die geordnete Verpflegung in der Familie erhält die Schüler während des Austausches arbeits- und leistungsfähig. — 3. Der Austauschort wird Mittelpunkt planmäßig vorbereiteter und ausgewerteter Wanderungen und damit ein Stück Heimat in der Fremde. — 4. Schüler der Klein- und Mittelstadt leben einmal im Riesenorganismus der Großstadt — allerdings auch mit allen Gefahren. — Die großstädtische Jugend lernt das

Leben der Kleinstadt und des Landes unmittelbar kennen. — 5. Eltern werden zur Mitfreude am Wandern erzogen und gewinnen Verständnis für die Zweckmäßigkeit des Unterrichts im Freien. — 6. Ein solcher Austausch erzieht die Schüler zur Findigkeit und Selbständigkeit, erweitert wie kaum ein anderes Mittel ihren Vorstellungskreis und macht sie leistungsfähiger im Unterricht. — 7. Alle mit dem Austausch verbundenen unterrichtlichen Arbeiten haben den Vorzug der Lebensnähe, sind vielgestaltig, werden lustbetont geleistet und haben somit für den Bildungsvorgang erhöhte Bedeutung. — 8. Der kameradschaftliche Geist der Klasse wächst und wird erprobt; die Hingabe an den Lehrer als den zunächst einzigen Vertrauten am Austauschort schafft für die Erziehungsarbeit seltene Einblicke und günstige Beziehungen.

Daß das sächsische Volksbildungsministerium die Austausche fördert, beweist die Tatsache, daß auch im Sommer 1928 sieben Klassen der Dürerschule sechs bis achtzehn Tage „auf Reisen" waren, und zwar O II in Bad Nauheim, U II O in Tarnewitz—Wismar—Lübeck, U II W in Wien, O III O auf einer Alm in Tiefenbach (Algäu), O III W auf Wollin, U III O im Riesengebirge, IV W in der Lausitz. Davon war allerdings nur O II gegen eine Klasse der Ernst-Ludwig-Schule in Bad Nauheim ausgetauscht.

Aus dem regen Briefwechsel, den die Lehrerschaft der Dürerschule für den Austausch unterhält, spricht zwar meist die ideelle Zustimmung auswärtiger Schulleitungen, doch scheitert die praktische Durchführung daran, daß die in Frage kommenden Führer gewisse Gefahren und Unbequemlichkeiten zu schwarz sehen, Widerstände mancher Kollegen fürchten oder aber von vornherein diesen neuen Weg ins deutsche Land zu deutschen Menschen anderer Gaue als reformsüchtig ablehnen. Ihnen sei das Urteil des Nauheimer Führers (Studienrat W a l d t), der im Sommer 1928 zum zweitenmal mit einer U I von Bad Nauheim nach Dresden austauschte, zur Besinnung und Anregung gegeben. Er schreibt im Jahresbericht (1928) der Ernst-Ludwig-Schule zu Bad Nauheim (S. 19): „Solche ‚Expeditionen', wohlvorbereitet und von fachmännischen Führern geleitet, sind ein hervorragendes Mittel, die alte Forderung der lebendigen Konzentration in ganz neuen Formen zu erfüllen und die Ausdrucksfähigkeit der Schüler durch nachfolgende auswertende Arbeit zu heben und zu kräftigen."

Ihre Gesamterfahrungen auf dem Gebiete des Klassenaustausches hat die Lehrerschaft der Dürerschule in dem Buche „Auch in der Fremde daheim" (Leipzig 1927, Verlag Julius Klinkhardt) sowie in den vierteljährlich erscheinenden Blättern „Schriften der Dürerschule" zusammengestellt. Ihre Lehrerschaft ist jederzeit bereit, Auskunft zu erteilen und den Austausch einer Klasse nach Dresden zu fördern.

Vergleich

zwischen	Dresden	Gohrisch	Eibenstock	Bad Nauheim
Lage	51° n. B., 13° ö. L.	50° 45′ n. B., 11° ö. L.	50°30′ n. B., 12°16′ ö. L.	50°24′ n. B., 8°40′ ö. L.
Höhe	107 m	268 m	650 m	145 m
Landschaft	Elbtalwanne	Sächs. Schweiz	westl. Erzgebirge	Taunus, Wetterau
Flüsse	Elbe	Hirschkebach	Dorfbach, Zwickauer Mulde	Usa, Wetter
nächste Berge	Borsberg 359 m	Gohrisch 448 m	Auersberg 1020 m	Johanneberg 268 m
Boden	Pläner und Elbschotter	Sandstein	Eibenstocker Granit	Taunusquarzit, Lößlehm
Niederschläge	0,65 m	0,70 m	0,90—1,00 m	0,50—0,75 m
Jahreswärme	9° C	8° C	5—6° C	8—9° C
Frühlingseinzug	29. 4.—5. 5.	6. 5.—12. 5.	20. 5.—26. 5.	22. 4.—5. 5.
Zugehörigkeit	Sachsen, Kreishauptmannsch. Dresden	Sachsen, Amtshauptm. Pirna	Sachsen, Amtshauptm. Schwarzenberg	Freistaat Hessen, Regierungsbez. Gießen
Einwohner	620 000	400—500	9300	9 000—12 000
Industrie	Zigaretten, Schokolade, Maschinen	künstliche Blumen als Heimarbeit	Handschuhe, Spitzen, Bürsten	Salzgewinnung, Kristallsalz
Wahrzeichen	Frauenkirche	Schulheim	Einheitshaus	Sprudel
Wappen	(größergezeichnet)			
Verkehr	(größergezeichnet)			

EINHEITSBESTREBUNGEN IN MITTELDEUTSCHLAND

Von

Otto Schlüter

Nach der Staatsumwälzung von 1918 setzten alsbald Bestrebungen ein, auch das territoriale Gefüge des Deutschen Reiches umzugestalten. An die Stelle der überkommenen Bundesstaaten sollte eine Gliederung nach einheitlichen Gesichtspunkten treten, sei es nach den Stämmen, sei es nach den wirtschaftlichen Zusammenhängen. Unter den Geographen hat damals Walter Vogel[1]) solchen Gedanken Ausdruck gegeben, indem er den Entwurf einer Neueinteilung des Reichsbodens in vierzehn Bundesstaaten vorlegte. Bismarcks Werk, so meinte er, sollte damit vollendet, nicht aber zertrümmert werden. Und doch wurde Preußen gänzlich aufgelöst, Bayern geteilt und auch sonst das bisherige Bild stark verändert. Solche verstandesmäßigen Überlegungen konnten aber nicht beseitigen, was die Geschichte geschaffen hatte. Es zeigte sich, daß die staatliche Gemeinschaft, selbst wo sie noch kein Jahrhundert alt war, ihre Glieder fester zusammengeschlossen hatte als die in grauer Vorzeit wurzelnde Verwandtschaft der Stämme. Von einer Neigung, Preußen zu zerstückeln, worauf alle diese Pläne doch schließlich ausgingen, war im Ernst wenig zu spüren. Gefragt, wollte kein Land und keine Gemeinde wieder aus dem preußischen Staatsverband ausscheiden. So wurde es allmählich stiller von solchen Erörterungen, bis sie in letzter Zeit von neuem und mit verstärkter Lebhaftigkeit einsetzten, wobei, wie E. Obst[2]) mit gerechtem Vorwurf betont, Winke vom Ausland her den Anstoß gaben.

Wer an eine staatliche Neuordnung Deutschlands denkt, wird immer zuerst auf das sächsisch-thüringische Gebiet blicken, das von der alten Zersplitterung bis auf den heutigen Tag mehr bewahrt hat als irgendeine andere Landschaft. Trotz des Zusammenschlusses der thüringischen Staaten und der Angliederung Koburgs an Bayern blieb hier noch genug Störendes. Man kann sich nicht wundern, wenn in Mitteldeutschland besonders viele Stimmen fordern, daß Wirtschaft und Verwaltung von den Fesseln verzwickter Staatsgrenzen befreit werden. Es ist aber weder notwendig noch klug, wenn diese mitteldeutsche Frage so eng mit der des deutschen Einheitsstaates verknüpft wird, wie es an gewissen Stellen geschieht. Über den deutschen Einheitsstaat kann man sehr verschiedener Meinung sein. Der Einsicht aber, daß die gegenwärtigen Zustände in Mitteldeutschland einer durchgreifenden Änderung bedürfen, wird sich niemand entziehen, der einmal einen tieferen Blick in die tatsächlichen Verhältnisse mit ihrer Fülle von Ungereimtheiten getan hat. Bis vor kurzem war es freilich für den Einzelnen kaum möglich, sich einen umfassenden Überblick über die Lage der Dinge zu verschaffen. Jetzt ist uns das leicht gemacht durch die von der sächsischen Provinzialverwaltung kürzlich herausgegebene Denkschrift „Mitteldeutschland auf dem Wege zur Einheit"[3]), ein Werk, das durch die Vielheit der Verhältnisse, die es berührt, mittelbar auch für die Landeskunde Bedeutung gewinnt. Den Anlaß zur Ausarbeitung der Denkschrift gaben Verhandlungen des sächsischen Provinziallandtages im Frühjahr 1926. Es wurde damals einmütig beschlossen, an die preußische Staatsregierung mit der Anregung heranzutreten, „die staatliche Zerrissenheit des mitteldeutschen Wirtschaftsgebietes durch eine unter den beteiligten Staaten abzuschließende Interessengemeinschaft möglichst auszugleichen". Ein Jahr darauf ging der Provinziallandtag einen Schritt weiter, indem er, wiederum einmütig, erklärte: „In vollem Umfang kann nur durch Eintritt der Länder Thüringen, Anhalt und Braunschweig in den Verband des preußischen Staates Abhilfe geschaffen werden." Allerdings fügte man, in der Erwartung, daß dieses Ziel wohl nicht so bald zu erreichen sei, sogleich wieder Vorschläge für Behelfsmaßnahmen hinzu, die wenigstens eine Milderung der Übelstände schaffen könnten. Die preußische Regierung hatte die Anregung von 1926 entgegengenommen, sie wollte aber der Frage nur nähertreten, wenn ihr genauere Angaben über die Schwierigkeiten gemacht würden, die der Wirtschaft aus dem Verlauf der Staatsgrenzen erwüchsen. So hat der Landeshauptmann Dr. Hübener

[1]) Deutschlands landschaftliche Neugestaltung. Berlin 1919, D. Reimer, mit 1 K.
[2]) Zeitschr. f. Geopol., Jahrg. 5, 1928, S. 27.
[3]) Merseburg 1927, Fr. Stollberg. XVI, 210 u. 111 S., 7 K. auf Tafeln, mehrere K. im Text.

von zahlreichen Wirtschaftsbehörden und -körperschaften Berichte eingefordert und in seinem Auftrage ist dann die vorliegende Denkschrift von Dr. Siegfried Berger auf Grund jenes reichhaltigen Stoffes und seiner eigenen Studien in sehr geschickter und eindrucksvoller Weise verfaßt worden. Dem amtlichen Teil wurden noch einige Gutachten von Wissenschaftlern und Männern des Wirtschaftslebens beigefügt, die zum Teil Ergänzungen für besondere Fragen bringen, zum Teil die allgemeinen wirtschaftlichen und geographischen Grundlagen darlegen. Alles beschränkt sich streng auf die mitteldeutschen Verhältnisse, ohne die Frage des Einheitsstaates anders als nur gelegentlich zu streifen. Die rein wissenschaftlichen Aufsätze fassen dabei den ganzen Raum zwischen Thüringer Wald, Erzgebirge und Elbe ins Auge, während der amtliche Hauptteil den Freistaat Sachsen außer Betracht läßt.

Die Darstellung beginnt mit einer kurzen, von anschaulichen Karten begleiteten Übersicht über die territoriale Entwicklung der Provinz Sachsen bis 1815, über die wenigen Veränderungen des 19. Jahrhunderts und die „Teillösung" des Zusammenschlusses Thüringens im Jahre 1920. Wir können uns hier mit diesem Hinweis begnügen. Aus dem übrigen, der Gegenwart gewidmeten Inhalt des Werkes müssen aber einige bezeichnende Proben mitgeteilt werden, um den Widersinn der bestehenden Verhältnisse ein wenig zu beleuchten. Die gröberen Züge des Bildes kann man ja schon von jeder beliebigen Karte ablesen; eine der Denkschrift beigegebene Darstellung macht sie noch besonders handgreiflich, indem sie den innerstaatlichen Schranken die Gestalt von Mauern gibt. Der nördliche Teil der Provinz Sachsen, von dem zerstückelten braunschweigischen Staatsgebiet noch verhältnismäßig wenig beeinträchtigt, wird nach S hin durch den Freistaat Anhalt fast völlig abgeriegelt. Nur der schmale „Isthmus von Aschersleben" verbindet ihn mit der Südhälfte der Provinz. Deren Grenzen gegen Thüringen erhalten ihr Gepräge durch die südliche Ausstülpung des preußischen Gebietes bei Erfurt, durch die thüringischen Gebietsinseln von Sondershausen und Allstedt und die preußischen Anteile am Boden Thüringens. Diese abgesprengten Stücke haben wieder besondere Eigentümlichkeiten. Während der kleine Kreis Ziegenrück an der oberen Saale in sich gänzlich zerfetzt ist, bildet der Kreis Schleusingen im Thüringer Wald mit dem Kreis Schmalkalden eine räumliche Einheit; aber nur jener gehört zur Provinz Sachsen, dieser dagegen zu Hessen-Nassau. Sind dies allgemein bekannte Dinge, so dürfte von den genaueren Einzelheiten doch mancher überrascht werden. Nach den Feststellungen der Denkschrift gibt es im mitteldeutschen Gebiet nicht weniger als 49 „Enklaven" oder „Exklaven" — je nachdem, von welchem Standpunkt man die Sache ansieht. Darunter befinden sich Bezirke wie der preußische Regenstein mit 306 ha Fläche und neun Einwohnern inmitten braunschweigischen Landes oder die zu Thüringen gehörige Mühle bei Klein-Grabe im preußischen Kreise Mühlhausen mit 10 ha und vier Einwohnern oder auch der seltsame Krüdener Pax, ein 275 ha großes Grundstück mit einem Bauernhof, das eine preußische Enklave innerhalb der braunschweigischen Exklave Kalvörde darstellt. Damit ist es noch nicht genug. Es gibt auch elf völlig unbewohnte Fleckchen, die zu einem anderen Land gehören als ihre Umgebung. Acht von ihnen sind sächsische Einsprenglinge im Kreise Weißenfels, eine kaum begreifliche Tatsache, wenn man bedenkt, daß die Grenze zwischen Preußen und Sachsen hier erst 1815 geschaffen und im folgenden Jahr einer durchgreifenden Reglung unterzogen wurde. Neben all diesen Gebietsinseln und -inselchen muß man schließlich noch die zahlreichen halbinselartigen Zacken der Staatsgrenzen berücksichtigen, die in ihrer Wirkung manchmal der völligen Abschnürung einer Exklave recht nahekommen. Für die heutigen Grenzen der Provinz Sachsen berechnet die Denkschrift eine Gesamtlänge von 3466 km bei einem Flächeninhalt von rd. 25 275 qkm. Hätte das Gebiet Kreisgestalt, so würde es sich mit rd. 565 km Umfang begnügen. Also sechsmal so lang ist die tatsächliche Grenzlinie wie die kürzest mögliche. Von jenen 3466 km entfallen 1038 km auf die Enklaven. „Deren Auslöschung allein würde die Grenzlänge fast um ein Drittel vermindern." Es darf allerdings nicht verschwiegen werden, daß in dieser Berechnung ein grundsätzlicher Fehler steckt. Der Gesamtwert der Grenzlänge für die Provinz ist einfach aus den Beträgen für die drei Regierungsbezirke zusammengezählt, ohne Ausschaltung der Strecken, auf denen die Regierungsbezirke einander berühren. Bemerkt man dies, so möchte man jener Angabe wohl alle Bedeutung absprechen. Näheres Zusehen lehrt aber, daß sich bei richtiger Rechnung

fast gar nichts ändert. Und das ist wieder für die Gestalt des Gebietes außerordentlich bezeichnend. Die drei Verwaltungsbezirke, aus denen die Provinz besteht, berühren sich nämlich nur auf ganz kurzen Strecken: Magdeburg und Merseburg auf einer kaum 10 km langen Linie in jenem Isthmus von Aschersleben, Merseburg und Erfurt auf je einer Grenzstrecke bei Nordhausen und bei Sömmerda, die zusammen eine Länge von schätzungsweise 28 km haben. So schwach ist der räumliche Zusammenhang innerhalb der gleichen Provinz selbst dort, wo ihr Gebiet sich nicht in kleine Inseln auflöst.

Man muß es in der Denkschrift selbst nachlesen, welche Unsumme von nutzloser Arbeit, von Unbequemlichkeiten und ärgeren Mißständen diese Zerrissenheit im einzelnen mit sich bringt. So wenig wir beim Reisen in Deutschland gewöhnlich von den innerstaatlichen Grenzen merken, für die Bewohner sind sie doch keineswegs wirkungslos. In den kleinen Gebietssplittern ist, wie die Denkschrift es ausdrückt, wegen der Abschnürung vom Stammlande auch der Pulsschlag des staatlichen Lebens viel schwächer. „Den Einwohnern wird ihre Sonderstellung immer wieder durch die Verschiedenheit der Gesetzgebung ihres kleinen Gebietes von der des umgebenden Landes und durch die hundert Unbequemlichkeiten deutlich, welche sie durch die verschiedenen Zuständigkeiten der Behörden, durch beschwerliche Reisen nach ihren Amtsorten usw. haben. An den Fortschritten des Hauptgebietes aber, an neuen Wohlfahrts- und kulturellen Einrichtungen, an Verbesserungen des Verkehrswesens, überhaupt an allen Neuerungen, für welche Staat und Kommunen Opfer bringen, haben die Exklavenbewohner kaum Anteil. Wollen sie jedoch die fortschrittlichen Einrichtungen des umgebenden Landes mitbenutzen, so bekommen sie oft genug zu fühlen, daß sie ‚Ausländer‘ sind. Wenn auch große Staaten den entlegenen Exklaven gelegentlich besondere Pflege zuteil werden lassen, wie z. B. Preußen seinen südlichen thüringischen Exklaven, die sich u. a. über mangelnde Zuwendungen für das Wegewesen nicht zu beklagen brauchen, so sind doch die Kleinstaaten nicht in der Lage, ein Gleiches zu tun, und schon die Befahrung des Wegenetzes dieser Exklaven wird den Zweifelnden überzeugen, daß für die abgesprengten Gebietsteile in vieler Hinsicht nicht das Gleiche getan werden kann wie für das Stammland“ (S. 44 f.).

Ein Äußerstes zwar, doch einen für Mitteldeutschland bezeichnenden Fall stellt der kleine preußische Kreis Ziegenrück dar. Das Kernstück seines Gebietes liegt um die obere Saale und enthält außer dem namengebenden Städtchen Ziegenrück die Kreishauptstadt Ranis. Ein zweiter westlich gelegener Teil ist hiervon durch einen schmalen Streifen getrennt, der zwar die preußische Verwaltung nicht besonders erschwert, vom Standpunkt Thüringens aus aber doch als recht unzweckmäßig erscheinen muß, ebenso wie die fast abgeschnürte Halbinsel, mit der Thüringen von W her in diesen kleinen Bezirk eindringt. Weitab von dieser Gegend liegen nun aber im Süden, die Grenzen Bayerns teilweise berührend, noch vier Absprenglinge des Kreises Ziegenrück, deren jeder von einer einzigen Ortsflur gebildet wird. Und selbst diese Inselchen sind in sich nicht einheitlich. Vielmehr wird die Flur des Dorfes Blintendorf (388 ha) von mehreren Streifen und Flecken durchsetzt, die zu Thüringen gehören; dazu weist sie noch drei abgetrennte Splitter auf. Will nun aber ein Bewohner dieses Dorfes seine Kreishauptstadt aufsuchen, etwa wegen einer notwendigen Besprechung im Landratsamt, so ist er entweder zu langen Wanderungen genötigt, oder er muß in weitem Umweg über Mehltheuer und Weida 93 km mit der Bahn und dann noch 8 km zu Fuß zurücklegen, um ein Ziel zu erreichen, das in der Luftlinie nur etwa 30 km weit entfernt liegt. Die Bahnfahrt nach Ziegenrück beträgt 101 km. (Die Zahlen der Denkschrift S. 56 sind unrichtig.) Solche Reisen, zu denen der Landwirt gar nicht selten gezwungen ist, erfordern jedesmal zwei Tage. Ähnliches kommt auch sonst vor. So müssen die Bewohner der thüringischen, früher weimarischen Exklave Allstedt (südlich Sangerhausen) 95 km Bahnfahrt auf sich nehmen, wenn sie die Kreisverwaltung in Weimar erreichen wollen, eine Fahrt von 35 km beim Besuch ihres zuständigen Finanzamtes in Frankenhausen, während sie an preußischen Städten mit den gleichen Behörden vorbeifahren.

Sehr eigentümliche Verhältnisse entstehen in einigen Grenzorten. Namentlich die völlig zur Einheit verschmolzene Doppelstadt Staßfurt-Leopoldshall bereitet ihren Bewohnern oft die seltsamsten Schwierigkeiten. Wenn der Leopoldshaller auf seinem Amtsgericht zu tun hat, muß er nach Bernburg fahren; zwar gibt es in unmittelbarer Nähe, eben in Staßfurt, auch ein solches, das ist aber preußisch und für ihn als Anhaltiner nicht zuständig.

Ebenso steht es mit dem Versicherungsamt. Im Schulwesen, in der Krankenpflege ergeben sich aus dem Fehlen einheitlicher Einrichtungen höchst unerquickliche Zustände.

Dem Geographen werden besonders die Mißstände Eindruck machen, von denen das Verkehrswesen und die Wasserwirtschaft betroffen werden. Gerade die Wasserwirtschaft erfordert ja mit Notwendigkeit ein Planen im Großen, das mit den natürlichen Zusammenhängen eines ganzen Flußsystems und eines weiträumigen Niederschlagsgebietes rechnen muß. Alle örtliche Kleinarbeit bleibt hier doch immer mehr oder weniger zur Aussichtslosigkeit verurteilt. Trotzdem sehen wir, daß selbst auf diesem Gebiete die so nötige Einheit des Vorgehens oft gar sehr gefehlt hat und noch heute fehlt. So konnte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Melioration der breiten Unstrutaue zwischen Sachsenburg und Memleben nicht in der gründlichen, planvollen Weise durchgeführt werden, wie es hätte geschehen sollen und wie es von Preußen beabsichtigt war. Denn Schwarzburg und Weimar hatten Anteil an der Niederung, und diese beiden Staaten waren nicht zum Anschluß an die für die Melioration gebildete „Sozietät" zu bewegen. Ihre Gemeinden suchten sich dann später selbst durch Erhöhung der Dämme gegen Hochwasser zu schützen, schädigten damit aber andere Orte, weil diese Arbeiten sich nicht in einen größeren Plan einfügten.

Dem Zustand, daß die obere Saale zweiunddreißigmal das Staatsgebiet wechselte, wurde zwar durch die Zusammenlegung Thüringens 1922 ein Ende gemacht. Daß aber damit noch bei weitem nicht alle Reibungsflächen beseitigt sind, lehrt der Streit um die beiden Talsperren, die hier geplant werden. Die eine von ihnen, die beim Kleinen Bleiloch unterhalb Saalburg, liegt fast ganz auf thüringischem Gebiet. Ein geringer Übergriff auf preußischen Boden am oberen Ende des Stausees bedeutet kein Hindernis. Der Bau hat bereits begonnen und wird von Thüringen mit Eifer betrieben, obwohl die Finanzierung durch das Reich noch nicht gesichert ist. Gegen die zweite Sperre, die unterhalb Ziegenrück bei Hohenwarte errichtet werden soll und die nötig ist, um die Elbe bei Niedrigwasser aufzufüllen, verhält sich Thüringen indessen völlig ablehnend. Die oberen 23 km dieser Anlage würden in Preußen liegen, während für die letzten 4 km mit der Staumauer thüringischer Boden beansprucht wird. Thüringen glaubt aber von einer Verbesserung der Elbschiffahrt für sich keinen besonderen Vorteil zu haben. Es sieht in dem Ganzen eine preußische Angelegenheit und will dafür sein Stück Saaletal nicht opfern. So ist der Bau dieser Sperre zurzeit in Frage gestellt.

Ein ganz besonders trauriges Kapitel ist die Abwässerfrage. Statt vieler will ich nur das eine Beispiel der Weißen Elster erwähnen. Schon oberhalb von Leipzig erfährt dieser Fluß mehrfach Verunreinigungen durch Fabriken und Städte. Doch scheidet das Wasser die Fremdstoffe großenteils immer wieder aus. Dann aber durchfließt die Elster das Gebiet von Leipzig, und diese gewaltige Anhäufung von Menschen und Fabrikanlagen vertraut nun ihre Abwässer einfach der Elster und Luppe an. Eingestandenermaßen sind die Kläranlagen völlig unzureichend. Da Elster und Luppe alsbald ins Preußische übertreten, überläßt Sachsen sie ihrem Schicksal. Eine gewisse Selbstreinigung tritt denn auch in der Tat ein, bevor die beiden Flußarme die Saale erreichen. Aber sie bleibt doch sehr ungenügend. Man wird in der Denkschrift die mit genauen Belegen versehene Darstellung dieser Verhältnisse (S. 108—117) nicht ohne Beschämung über unsere Kulturzustände lesen, wie denn überhaupt die Mißhandlung unserer deutschen Flüsse ruhig als Kulturschande bezeichnet werden darf.

Noch sehr vieles ließe sich aus der Denkschrift anführen. Ich habe nur einzelne Fälle herausgegriffen und manche Gebiete, wie den Bergbau mit seinen verschiedenen Bergrechten, die Landwirtschaft, die Sozialpolitik überhaupt nicht erwähnt. Aber erst die große Zahl solcher Feststellungen gibt den rechten Eindruck davon, wie sehr die bestehenden Verhältnisse in Mitteldeutschland nach einer staatlichen „Flurbereinigung" verlangen. Zu erörtern, in welcher Form eine solche vorzunehmen sei, gehört nicht mehr zu den Aufgaben der Denkschrift. Da sie im ganzen nur die tatsächlichen Grundlagen zur Beurteilung der Dinge bieten soll, beschränkt sie sich auch in dieser Beziehung auf die Ansätze zur Einigung über die Ländergrenzen hinweg, wie sie das Bedürfnis der einzelnen Wirtschaftszweige — eines jeden für sich und daher im ganzen gesehen wieder planlos — schon mehrfach hervorgebracht hat. Sie erblickt in diesen Bestrebungen den deutlichsten Ausdruck des Bedürfnisses nach Einheit und glaubt hieraus in Verbindung

mit der mitteldeutschen Territorialgeschichte „eine jahrhundertelange Entwicklung zur Einheit" erkennen zu sollen, „die freilich im letzten Jahrhundert sich langsamer vollzog, als es dem Bedürfnis der Zeit entsprach" (S. 210).

Von den wissenschaftlichen Gutachten des zweiten Teiles, soweit sie nicht einfach die Feststellungen der Denkschrift aus weiteren Gebieten des wirtschaftlich-sozialen Lebens ergänzen, haben nur die von G. Aubin und mir nähere Beziehungen zur Geographie. G. Aubins Beitrag schildert die wirtschaftliche Entwicklung, der meinige die allgemeinen geographischen Verhältnisse des Gebietes, immer im Hinblick auf dessen innere Zusammengehörigkeit, seinen Umfang, aber auch seine Gliederung in die hauptsächlichsten Unterteile. In der Beziehung kommen beide Aufsätze unabhängig voneinander zu demselben Ergebnis, nur daß der wirtschaftliche Überblick mehr die Verschiedenheiten der drei Teile — Freistaat Sachsen, Thüringen und Provinz Sachsen (d. h. das östliche und das nördliche Harzvorland) — beleuchtet, während sich dem geographischen Auge die Einheit des so gegliederten Raumes zwischen Thüringer Wald, Erzgebirge und Elbe, mit weniger bestimmter Begrenzung nach NW, als die Hauptsache darstellt. Wenn der Begriff Mitteldeutschland in der sonstigen geographischen Literatur häufig auf die ganze sog. mitteldeutsche Gebirgsschwelle als Streifen von den Ardennen bis zu den Sudeten ausgedehnt wird, so habe ich hier darzulegen versucht, daß die Beschränkung auf das sächsisch-thüringische Kernstück Mitteleuropas, wie sie dem Gebrauch im täglichen Leben seit alters entspricht, so auch das geographisch Sinnvollere ist — ein Gedanke, auf den ich an anderer Stelle zurückkommen werde.

GEOGRAPHISCHE NACHRICHTEN

von Dr. *HERMANN RÜDIGER*-Stuttgart

I. PERSÖNLICHES

Ernannt: a. o. Prof. Dr. Bruno Dietrich, Breslau, ab 1. Oktober zum o. Prof. für Geographie an der Hochschule für Welthandel in Wien;

a. o. Prof. Dr. Alfred Rühl, Berlin, hatte den gleichen Ruf abgelehnt und wurde zum Hon.-Prof. an der Technischen Hochschule Berlin ernannt;

aus Anlaß des fünfzigjährigen Bestehens der Geographischen Gesellschaft zu Hannover zu Ehrenmitgliedern:

die Proff. der Geographie v. Böhm, Graz, Eckert, Aachen, Gradmann, Erlangen, Greim, München, Haushofer, München, Hassert, Dresden, Hettner, Heidelberg, Krebs, Berlin, Machatschek, Wien, Oberhummer, Wien, Passarge, Hamburg, Philippson, Bonn, Sapper, Würzburg, Ule, Rostock, Volz, Leipzig, ferner der Forschungsreisende Dr. h. c. Wilhelm Filchner, Berlin;

zu korrespondierenden Mitgliedern:

Priv.-Doz. Dr. Birk, Aussig, Syndikus Dr. Finkenwirth, Hannover, Prof. Dr. Geisler, Halle, Museumsdirektor Dr. Jacob-Friesen, Hannover, Schulinspektor Oppermann, Braunschweig, Museumsdirektor Dr. Peßler, Hannover, Museumsdirektor Prof. Dr. Reinhard, Leipzig, Priv.-Doz. Dr. Spethmann, Köln, Studienrat Dr. Wagner, Lüneburg, Museumsdirektor Dr. Weißenborn, Bremen.

Verliehen wurde die von der Geographischen Gesellschaft zu Hannover aus Anlaß ihres fünfzigjährigen Bestehens geschaffene **Hermann-Guthe-Medaille** für besondere Verdienste um die Förderung der geographischen Wissenschaft in Niedersachsen an: Generaldirektor Heinz Appel, Hannover, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Brandi, Göttingen, Dr. Liebernickel, Hannover, Oberbürgermeister Dr. Menge, Hannover, Prof. Dr. Meinardus, Göttingen, Generaldirektor R. Platz, Hannover, Oberstudiendirektor i. R. Prof. Dr. Rohrmann, Hannover, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann Wagner, Göttingen;

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Albrecht Penck, Berlin, die Silberne Jubiläumsplakette des Vereins für Erdkunde zu Dresden.

Es feierte: Prof. Dr. Georg Thilenius, Direktor des Museums für Völkerkunde in Hamburg, am 4. Oktober seinen 60. Geburtstag.

Umhabilitiert: Hofrat Dr. Johannes Müllner, früher Priv.-Doz. für Geographie an der Universität Wien, an die Universität Innsbruck.

Der geographische Lehrkörper an den deutschsprachigen Hochschulen. In Pet. Mitt. 1928, S. 292 f., findet sich zum erstenmal eine geschlossene Übersicht der gesamten geographischen Hochschullehrerschaft, beamtet oder nichtbeamtet, dozierend oder assistierend, nach dem Stande vom 1. Juli 1928. Alle Dozenten und Assistenten sind namentlich aufgeführt, ferner ist bei jedem Lehrstuhl das Jahr der Errichtung, bei jedem Dozenten das Jahr der Berufung oder Ernennung bzw. Habilitierung angegeben. Die sehr begrüßenswerte Zusammen-

stellung soll alljährlich wiederholt und dadurch dauernd auf dem laufenden erhalten werden; vom nächsten Jahre an soll der persönlichen Übersicht eine statistische Aufnahme der Hörer und Institutsteilnehmer gegenübergestellt werden.

II. FORSCHUNGSREISEN

Asien

Von der Deutsch-russischen Alai-Expedition (vgl. Geogr. Anz. 1928, H. 9) ist der größere Teil der Teilnehmer Anfang Oktober nach Moskau zurückgekehrt. Die Expedition, deren deutsche Gruppe unter Führung von W. R. Rickmers, Bremen, stand, konnte schöne Erfolge erringen. So ist es gelungen, den höchsten Gipfel des Transalai, den gewaltigen Pik Lenin (früher Pik Kaufmann), der wahrscheinlich mit rd. 7300 m der höchste Berg der Sowjetunion ist, erstmals zu ersteigen. Ferner wurde festgestellt, daß der Fedschenkogletscher, von dem bisher nur 15 km beschritten waren, etwa 70 km lang ist und demnach der zweitgrößte Gletscher der Erde sein dürfte. Auch zwei neue große Paßübergänge über das Gebirge wurden entdeckt.

Der Kieler Priv.-Doz. für Geographie Dr. Wilhelm Credner hat in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin einen vorläufigen Bericht über seine Reise in Siam veröffentlicht. Er unternahm von November 1927 bis Juni 1928 von der Hauptstadt Bangkok aus vier Reisen in den Westen, Südosten, Norden und Süden Siams. Besuche des Nordwestens und Ostens sollen nach Beendigung der Regenzeit Ende dieses Jahres folgen. In den Rahmen der geographischen Erforschung der einzelnen Landschaften wurden auch Untersuchungen einbezogen über das durch Zuwanderung von Birma, China, den Malaienstaaten u. a. entstandene Völkergemisch der Grenzgebiete, ferner über die klimatischen Verhältnisse, Bodenkultur, Handel, Erschließung neuer Verkehrswege und Entwicklung von Gummi-, Zinn- und Holzgewinnung. Da Siam wissenschaftlich bisher wenig erforscht ist, das Land sich aber unter einer tatkräftigen Regierung mit Hilfe moderner Mittel ständig entwickelt, darf den ausführlichen Berichten Credners mit besonderem Interesse entgegengesehen werden.

Südamerika

Über die Anden-Expedition des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins haben die Mitteilungen dieses Vereins einen Vorbericht gebracht, aus dem hervorgeht, daß drei Teilnehmer der Expedition im August wieder in Deutschland eingetroffen sind, während drei Teilnehmer, Dr. Troll, Ingenieur Hein und Dr. Ahlefeld, sich noch in Bolivien zur Vornahme topographischer Vermessungsarbeiten aufhalten. Die Ersteigung des Illampu, der 6500 m hohen Erhebung der Soratagruppe, die sich östlich vom Titicacasee und nördlich von La Paz in einer 250 km langen vergletscherten Kette erhebt, war erst bei der dritten Besteigung möglich. Diese Ersteigung ist deswegen von besonderer Bedeutung, weil sie ohne Führer gelang, während englische und amerikanische Bergsteiger bisher wiederholt mit besten schweizerischen Führern vergebens versucht hatten, den Gipfel zu erreichen.

Südpolargebiet

Von den im letzten Bericht genannten neuen antarktischen Expeditionen ist die des Amerikaners Byrd am 10. Oktober mit dem Walfischfänger „C. A. Larsen" von Los Angeles nach Neuseeland abgegangen. Von dort aus werden zwei weitere Schiffe das Hauptschiff nach dem Süden begleiten. Die Expedition hat 82 Teilnehmer und führt drei Flugzeuge mit. — Eine weitere Expedition plant der Engländer D. G. Jeffrey, die ebenfalls mit amerikanischem Gelde finanziert wird. Sie ist mit einem Schiff und zwei Flugzeugen ausgerüstet und will die westliche Küste der Weddellsee und die Fortsetzung der Anden in der Westantarktis untersuchen. — G. H. Wilkins ist Ende Oktober mit dem Walfangdampfer „Hectoria" von Montevideo nach dem Süden weitergefahren; er führt zwei Flugzeuge mit. Seine Hauptbasis wird die Deceptioninsel sein, der auf 63° S und 61° W gelegene und zu den Südshetlandinseln gehörende Walfangstützpunkt. Sein Hauptziel ist die Erkundung der Frage, ob zwischen Westantarktis und Südviktorialand eine feste Landbrücke besteht.

III. SONSTIGES

Neustadt a. d. Haardt. Auf dem **37. Wandertage des Verbandes der deutschen Gebirgs- und Wandervereine** fanden die von Hermann Ritter, Frankfurt a. M., vorgeschlagenen **„Durchgehenden Wanderwege"** auf reichsdeutschem Gebiete besondere Beachtung. In Aussicht genommen sind die folgenden sechs Hauptlinien, die fernab vom Autoverkehr durch die Zusammenarbeit der einzelnen Gebirgs- und Wandervereine miteinander zu verbinden und zu markieren sind: 1. Rheinlinie (Köln—Basel), 2. Herzynische Linie (Hamburg—Harz—Thüringen—Erzgebirge—Sudeten—Mährische Senke — mit Anschluß an Beskiden und Karpaten), 3. Ostlinie (Berlin oder Frankfurt a. d. O.—Lausitzer Gebirge), 4. Hunsrück—Taunus-Linie (Trier—Fulda—Eisenach), 5. Saar — Neckar — Fränkischer Jura (Saarbrücken—Zweibrücken—Heilbronn—Nürnberg—Böhmer Wald), 6. Donaulinie (etwa Nördlingen—Regensburg—Bayerischer Wald). — Bis zum 38. Wandertage in Königstein a. d. Elbe soll das projektierte

deutsche Wegenetz auf einer Grundkarte im Maßstab von 1 : 1000000 vorgelegt werden. Der Plan knüpft übrigens, woran Prof. Dr. C. Mehlis erinnert, an ein Unternehmen der neunziger Jahre an, das von dem Pfälzer-Wald-Verein und dem Vogesenklub in Angriff genommen war und vom Hunsrück bis Basel führen sollte. Neu ist jetzt die systematische Ausdehnung der durchgehenden Wanderwege über das ganze Reichsgebiet von der Nordsee bis zur Donaulinie unter Ausschluß der Alpen.

Neustrelitz. Die im Jahre 1924 gegründete **Gesellschaft für Geschiebeforschung** hielt vom 1. bis 3. Oktober ihre dritte Tagung ab, die wissenschaftliche Sitzungen und Exkursionen umfaßte. Geschäftsführer der Gesellschaft ist K. Hucke in Templin, über die Ergebnisse berichtet die Zeitschrift für Geschiebeforschung (Verlag von Gebr. Borntraeger in Berlin).

Studienfahrt in die Schweiz. Dr. H. Spethmann führte vom 5. bis 12. August etwa dreißig Herren der Verwaltungsakademie Industriebezirk, Sitz Bochum, an deren Lehrgängen auch eine Reihe von Schulgeographen des Ruhrreviers teilnehmen, in einer Studienfahrt durch verschiedene Teile der Schweiz, um in möglichst prägnanten Gegensätzen die Landschaftsbilder der französischen Westschweiz, der italienischen Südschweiz, der inneren Hochschweiz und der deutschen Nordschweiz zu zeigen. Die Reise fand nicht nur bei gutem Wetter, sondern auch bei selten klarer Fernsicht statt, so daß es unter Benutzung moderner Verkehrsmittel, wie gemieteter Autobusse von Airolo bis Meiringen, möglich war, in kurzer Zeit eindrucksvolle Bilder der eigenen Anschauung zu bieten.

Siders (Kanton Wallis, Schweiz). Der **Verband der schweizerischen geographischen Gesellschaften**, dem die Gesellschaften von Genf, Bern, Neuenburg, Zürich, St. Gallen und Basel und der Verein schweizerischer Geographielehrer angehören, hielt in Siders eine Tagung ab, auf der laufende wissenschaftliche Unternehmungen besprochen, die dortige kantonale Ausstellung besucht und zwei Ausflüge unternommen wurden.

Moskau. Zu Ehren der Helden des **Eisbrechers „Krassin“** fand im Großen Theater eine Feier statt, bei welcher Prof. Samoilowitsch und der Flieger Tschuchnowski Reden hielten. Im Zuschauerraum war eine große Inschrift ausgespannt: „Die Sowjetöffentlichkeit war die erste, die sich zur Rettung der Schiffbrüchigen meldete, und ging als letzte von der Unglücksstelle“ (vgl. auch den Bericht über die Rettung der „Nobile“-Expedition im Geogr. Anz. 1928, H. 10).

Neuyork. An dem **Amerikanistenkongreß** nahm als offizieller Vertreter der Geographischen Gesellschaft Guatemala Priv.-Doz. Dr. Termer aus Würzburg, der zur Zeit in Guatemala weilt, teil. Im Anschluß an den Kongreß tritt Dr. Termer eine Reise durch die Vereinigten Staaten an und kehrt über Kalifornien nach Guatemala zurück.

DR. WALTER GERBING †

Unter tragischen Umständen ist Walter Gerbing auf der Höhe seines Schaffens plötzlich abgerufen worden. Auf einem Spaziergang in der Umgebung von Schmiedefeld im Thüringer Wald, wo er Erholung suchte, erlag er am 27. Juli einem Herzschlag. Erst am 29. Juli wurde er von Spaziergängern auf einer Bank im Walde aufgefunden. Gerbing wurde am 28. Mai 1880 zu Schnepfenthal geboren, wo sein Vater Reinhold Gerbing Zeichenlehrer an der dortigen Erziehungsanstalt war, während seine Mutter Luise geb. Ausfeld, obwohl Autodidaktin, gründliche Forschungen, vor allem auf heimat- und volkskundlichem Gebiete, trieb. Durch sie vor allem angeregt, wandte er sich dem Studium der Geographie zu, das er besonders an der Universität Halle unter Alfred Kirchhoff pflegte. Hier promovierte er 1904 mit einer Arbeit über „Die Pässe des Thüringer Waldes in ihrer Bedeutung für den innerdeutschen Verkehr und das deutsche Straßennetz“. Noch im selben Jahre trat er als Assistent in das Meteorologische Institut in Berlin ein und bekleidete von 1905 bis 1909 die Stelle eines Hilfsarbeiters an der Preußischen Landesanstalt für Gewässerkunde in Berlin. Diese Stellung vertauschte er 1909 mit der Beschäftigung als Verlagsredakteur am Bibliographischen Institut in Leipzig, wo er vor allem an Meyers Konversationslexikon wie an einzelnen Teilen von Brehms „Tierleben“ und den Reiseführern von Thüringen und vom Erzgebirge redaktionell mitarbeitete. Unter seinem Namen erschien der „Geographische Bilderatlas von Europa“ (A. Deutschland 1913, B. Das übrige Europa 1919), ein Werk, das wegen der guten Auswahl der Bilder und ihrer das Geographische auswertenden Einzelerläuterung besondere Anerkennung fand. Nach dem Kriege war er neun Jahre an den lexikographischen Unternehmungen des Verlags von F. A. Brockhaus-Leipzig als geschätzter Mitarbeiter auf geographischem Gebiet tätig. Seit 1921 bearbeitete er ständig den Abschnitt „Geographische Neuigkeiten“ in Hettners „Geographischer Zeitschrift“. Sein letztes großes Unternehmen, das ihm vergönnt war durchzuführen, war die Herausgabe des zweibändigen Sammelwerkes „Das Erdbild der Gegenwart“, eine Schilderung der Erde und ihrer Länder für das deutsche Volk (Leipzig 1926/27), für das er selbst die Abschnitte über die Niederlande, über Grönland und den Franklinarchipel schrieb. Hk.

NIEDERSACHSEN — LAND, VOLK, WIRTSCHAFT

Die Geographische Gesellschaft zu Hannover veranstaltete anläßlich ihres fünfzigjährigen Bestehens unter Mitwirkung der Wirtschaftswissenschaftlichen Gesellschaft zum Studium Niedersachsens, der Geographischen Gesellschaft zu Bremen und anderer befreundeter Verbände sowie von Behörden, Museen und Einzelpersonen vom 16. bis 27. September 1928 eine landeskundliche Ausstellung unter dem Namen „Niedersachsen — Land, Volk, Wirtschaft".

Die Ausstellung sollte ein lebensvolles Bild von der geographischen Eigenart, der kulturellen Bedeutung und der Wirtschaftskraft des niedersächsischen Gebietes entwerfen, das bislang noch nie in einer so geschlossenen Weise auch äußerlich in Erscheinung getreten ist. Die Ausstellung zeigte im regionalen Teil die einzelnen Unterlandschaften Niedersachsens und ihre wichtigsten Städte, während im systematischen Teil die Natur des Landes (Geologie, Morphologie, Klima, Gewässer, Pflanzen- und Tierwelt, Naturschutz), der Mensch (Urgeschichte, Volkstum, Siedlung, Bevölkerung und Fremdenverkehr, Niedersachsen im Auslande) und die wichtigsten Wirtschaftszweige (Land-, Forst-, Moor-, Bienen-, Fischwirtschaft, Industrie, Bergbau, Handwerk, Handel, Organisationswesen, Verkehr und Nachrichtenwesen) für das ganze niedersächsische Gebiet vorgeführt wurden. Niedersächsisches Kartenwesen von der Ebstorfer Weltkarte bis zur Gegenwart sowie Übersichten über die geschichtliche Entwicklung Niedersachsens und den Begriff Niedersachsen vervollständigten die Schau.

Man kann der Ausstellung wohl nachrühmen, daß sie der Allgemeinheit in nicht mißzuverstehender Deutlichkeit gezeigt hat, daß das heute als Niedersachsen bezeichnete, zwischen Holland, Nordsee, Niederelbe, Altmark, Harz, Eichsfeld, Egge und Teutoburger Wald gelegene Gebiet sich nicht nur kulturell, sondern auch in Hinsicht auf die allgemeinen Belange in vieler Beziehung als zusammengehörig empfindet. Die Ansprachen des Oberpräsidenten von Hannover, des Landeshauptmanns von Hannover, des Staatsministers von Oldenburg, des Vorsitzenden des Niedersächsischen Wirtschaftsbundes u. a. m. ließen das auch deutlich erkennen. Daß diese Zusammenarbeit im Rahmen der kommenden Neugliederung des Reiches eine besondere Beachtung verdient, ist offenbar — ohne daß damit bereits das letzte Wort über die endgültige politische Neugestaltung gesprochen sein soll. Die Ausstellung fand in der 30×100 m großen Ausstellungshalle der Stadt Hannover statt, ein Raum, der sich aber nachher als viel zu klein erwies. Der Besuch von 30 000 Menschen in zwölf Tagen zeigt, daß in der niedersächsischen Bevölkerung das Interesse für geographische Fragestellung heutzutage ein sehr großes ist. Dr. Brüning

ZEITUNGSGEOGRAPHIE

„Eins, zwei, drei im Sauseschritt
Eilt die Zeit, wir eilen mit!"

Dieses köstliche Wort von Wilhelm Busch stimmt so recht für die hastende Gegenwart, das globale Zeitalter von Dix. Uns Schulgeographen berührt es weniger angenehm, sind doch Zahlenangaben und wirtschaftliche Nachrichten häufig schon beim Erscheinen neuer Bücher veraltet und überholt. Seit Jahren pflege ich täglich die wichtigsten großen Tageszeitungen und wöchentlich die wichtigsten Zeitschriften zu lesen, um mich einigermaßen auf dem laufenden zu erhalten, um dann eine Auswahl in meiner Arbeitsgemeinschaft zu besprechen. Ich gebe in folgendem eine kurze Kostprobe und gedenke sie von Zeit zu Zeit — je nach dem vorliegenden Material — zu wiederholen. In besonders wertvollen Fällen zitiere ich auch die Quelle.

Dem Hafen von London ist eine interessante, mit Flugbildern und Plänen illustrierte Sondernummer der „Times" (2. Okt. 1928, Nr. 45 013) gewidmet.

Die als Propagandaschrift vom Kalisyndikat herausgegebene Zeitschrift „Ernährung der Pflanze" (jährlich 24 Nummern zu 4 M.) bringt in ihrem neuesten Heft (18) eine wertvolle Bodenkarte von Rußland und als Beilage eine Karte der Verbreitung des Ackerbaues in der Sowjetunion in Punktmanier. Danach sind zurzeit von den nach den Angaben des „Führers durch die Sowjetunion" für Ackerbau geeigneten 2,5 Mill. qkm 1 030 000 qkm erst bebaut, davon 220 940 in der Ukraine, 21 180 in Transkaukasien und 23 300 in Zentralasien. — Über die großen Fortschritte Gdingens unterrichten fortlaufend die „Ostlandberichte" (Danzig) und die „Deutsche Industrie- und Handelszeitung". Der Ort, der 1922 erst 500 Einwohner zählte, ist auf 10 000 angewachsen, die Güterumgehungsbahn um Danzig ist vollendet, der Hafen in weiterem Ausbau. Im Juli betrug die Ausfuhr schon 170 000 t (Einfuhr 33 800). Die Kohlenausfuhr ging namentlich nach Schweden (61 700 t), Dänemark (33 600), Norwegen (26 700), Finnland (17 700) und Lettland (13 400). Sie macht Cardiff empfindliche Konkurrenz, geschieht aber auf Kosten des polnischen Verbrauchers. Hand in Hand damit geht der großzügige Ausbau der Eisenbahn von Bromberg nach Gdingen, der zurzeit bis nach Maximilianowo (Maxtal) beendet ist. Dafür versandet die Weichsel mehr und mehr. Zwischen Neuenburg und Marienwerder zählte ich Anfang

August allein drei riesige Sandbänke, die fast den ganzen Strom queren.

Die neuesten Angaben über die Welternte bringt die „Frankfurter Zeitung“ (9. Okt., Nr. 755), dazu einen wertvollen Überblick „Ein Menschenalter Weltgetreidemarkt“, dem ich folgende Zahlen entnehme:

Mill. dz	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais
1893—97	643	370	214	409	609
1926	1138	431	352	669	985
1927/28	1154	468	325	653	1010

Von diesen Erntemengen verfrachtete der ergreifbare Überseehandel (in Mill. t): Weizen 163 (dazu 18 Mehl), Roggen 17, Gerste 37, Hafer 13 und Mais 103.

Wertvolle Angaben über den Wiederaufbau der deutschen Handelsflotte“ bringt der „Heimatdienst“ (Nr. 16). Ihm entnehme ich folgende Zahlen. Die deutsche Handelsflotte, die im Jahre 1919 zur Bedeutungslosigkeit herabgesunken war (von 600 000 t nicht ein einziges für die überseeische Fahrt brauchbares Schiff), beträgt heute schon wieder 3,74 Mill. t (5,14 im Jahre 1913) und steht an vierter Stelle hinter England (22,5 bzw. 20,8), den Vereinigten Staaten (13,6 bzw. 4,3) und Japan (4,14 bzw. 1,71). Die gesamte Welthandelsflotte beträgt fast 67 (49) Mill t. Der Güterverkehr im ersten Halbjahr 1928 betrug in Hamburg 10,72 Mill. t, Bremen 4,2, Rotterdam 10,1, Antwerpen 9,8). Die wichtigsten Reedereien waren 1927 (1913): Hapag 1,05 (1,3), Lloyd 0,86 (0,98) und Hansa 0,28 (0,44).

Der Ausbau Haifas zu einem Großhafen mit 10 m Tiefgang ist in Angriff genommen. In diesem „Tor Vorderasiens“ soll auch eine Erdölleitung vom Irak aus enden.

Am Sonntag, den 21. Okt., eröffnete Poincaré die neue Vogesenbahn, die zweigleisig ausgebaut Saales und St. Die und damit Straßburg mit Epinal verbindet. Drei weitere Durchstiche sind geplant, um die Wirtschaft des Elsaß enger an Frankreich anzuschließen. Man erwartet durch den Anschluß Südlothringens an den Rheinverkehr einen Güterverkehr von 150 000 t und einen weiteren Aufstieg Straßburgs, dessen Hafen stark erweitert wird und schon 1927 einen Verkehr von 4,33 Mill. t aufwies (1,98 im Jahre 1913, 2,73 im Jahre 1924).

Stettins Wirtschaftsleben hat durch die endgültige Schließung der Vulkanwerft einen schweren Schlag erlitten. Von 200 000 Einwohnern erhalten 50 000 Arbeitslosenunterstützung. Der seewärtige Warenverkehr hat durch die neue Grenzziehung sehr gelitten und ist auf 4 Mill. t gesunken (1913 6,2) gegen 7,9 (2,1) in Danzig und 0,9 (—) in Gdingen, dessen Kohlenausfuhr für das laufende Jahr auf 2 Mill. t geschätzt wird (1927 880 000 gegen 3,6 Mill. in Danzig).

Dr. K. Olbricht-Breslau

GEOGRAPH. LITERATURBERICHT

von Prof. Dr. *HERMANN HAACK*-Gotha

Allgemeines

306. „Meyers Historisch-Geographischer Kalender für das Jahr 1929“ (32. Jahrg., 376 Bl. m. 12 erl. Sternk. u. 353 Bildern; Leipzig 1928, Bibliographisches Institut; 4 M.). Der beliebte Kalender bietet in seinem 32. Jahrgang wieder 353 Einzelblätter, deren jedes ein charakteristisches, oft auf den Tag Bezug nehmendes Bild mit kurzer Erläuterung aufweist. Jedem Monat ist eine erläuterte Sternkarte beigegeben. Die täglichen Sprüche und Zitate, die im letzten Jahrgang weggelassen waren, sind auf vielseitigen Wunsch wieder aufgenommen worden.

307. „Begriff und Aufgaben der geographischen Rechtswissenschaft (Geojurisprudenz).“ Systematisches über die Beziehungen der Rechtswissenschaft zur Geographie, Kartographie und Geopolitik von **Manfred Langhans-Ratzeburg** (Beih. Zeitschr. f. Geopolitik [1928] 2, 76 S. m. 5 Kartensk.; Berlin-Grunewald, Kurt Vowinckel). Unter geographischer Rechtswissenschaft oder Geojurisprudenz wird der Zweig der Rechtswissenschaft verstanden, der durch geographisch-kartographische Behandlungsweise rechtliche Forschungsergebnisse zu veranschaulichen oder zu erklären sucht. Die geographische Rechtswissenschaft untersucht die privaten und öffentlichen Rechtsverhältnisse unter dem chorologischen Gesichtspunkt der Erdgebundenheit, wobei der Rechtskartographie eine besondere Bedeutung zukommt, insofern sie den räumlichen Geltungsbereich von Rechtserscheinungen kartiert und damit sinnfällig zum Ausdruck bringt, darüber hinaus aber auch in einzelnen Fällen als Hilfsmittel der Erschließung verwendet werden kann. Für die einzelnen Disziplinen der Rechtswissenschaft wird nachgewiesen und besprochen, was an hierher gehöriger Literatur vorhanden ist, und nur dem geographischen Staatsrecht wird besonders an Hand der vom Verfasser selbst veröffentlichten Karten eine eingehendere Behandlung zuteil. Dem solchen Grenzgebieten leicht von beiden Seiten erwachsenden Mißtrauen gegenüber wird betont, daß weder die Juristen eine Verwässerung des staatsrechtlichen Gehalts noch die Geographen einen bedrohlichen Eingriff in ihre Wissenschaft zu fürchten brauchten. Es soll nicht die bislang bestehende hohe Trennungsmauer zwischen Staatsrecht und Geographie ganz weggerissen, sondern nur soweit abgetragen werden, daß man zum Nutzen beider auch einmal sehen kann, wie es auf der jeweils anderen Seite aussieht. Man soll also die Geographie nicht um der Geographie willen und als Ganzes heranziehen, sondern nur als hochwillkommenes Mittel zur besseren Erkundung der natürlichen Erdgebundenheit des Staatsrechts.

308. „Phänologische Mitteilungen“ von **E. Ihne**-Darmstadt (Arbeiten d. Landwirtschaftskammer f. Hessen, H. 43, 45. Jahrg., 1927, S. 1—48; Darmstadt 1928, Verlag d. Landwirtschaftskammer f. Hessen). Inhalt:

Phänologische Beobachtungen, Jahrg. 1927; — Neue phänologische Literatur; — Phänologisches Verhalten des Jahres 1927 in Darmstadt; — Darmstadt und Nowotscherkask, etwas westöstliche Phänologie; — Welche praktische Anwendung hat bis jetzt die Pflanzenphänologie gefunden?

309. „Pflanzensoziologie." Grundzüge der Vegetationskunde von Dozent Dr. **J. Braun-Blanquet** (Biolog. Studienbücher, hrsg. von Walter Schoenichen-Berlin, 7. Bd., 330 S. m. 168 Abb.; Berlin 1928, Julius Springer; 19.40 M.). Das ausgezeichnete Buch aus der Feder der führenden Persönlichkeit der Schweizer pflanzensoziologischen Schule (Zürich-Montpellier) will ein erster einheitlicher, zusammenfassender Überblick sein über Umgrenzung, Aufgaben und Ziele der Pflanzensoziologie, ein Leitfaden für die, die sich heute mit vegetationskundlichen Untersuchungen befassen. Das Buch ist hervorgegangen aus Vorlesungen, die der Autor als Dozent an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich und auf pflanzensoziologischen Lehrgängen in der Schweiz, Deutschland und Frankreich gehalten hat. Im Mittelpunkt steht die Pflanzengesellschaft als soziale Einheit. Die Hauptprobleme dieses jüngsten Zweiges botanisch-geographischer Forschung bilden 1. das Gesellschaftsgefüge (Organisation oder Struktur) der Pflanzengesellschaften, 2. der Gesellschaftshaushalt (Synökologie), nämlich die Abhängigkeitsbeziehungen der Pflanzengesellschaften voneinander und von der Umwelt, 3. die Gesellschaftsentwicklung (Syngenetik): die Gesetze des Werdens und Vergehens der Pflanzengesellschaften, 4. die Gesellschaftsverbreitung (Synchorologie), nämlich ihr Vorkommen und ihre Verbreitung, und 5. die Klassifikation oder Systematik der Pflanzengesellschaften. Aus der Fülle des gebotenen Stoffes sei hier nur folgendes hervorgehoben: Darlegung der Untersuchungsmethoden der Einzelbestände (Assoziationsindividuen) nach Abundanz (Individuenzahl), Dichtigkeit der Arten, Deckungsgrad (oder kombinierte Schätzung von Abundanz und Deckungsgrad unter Verzicht auf die Dichtigkeit!), Häufungsweise (Soziabilität) und Verteilung, Frequenz, Schichtung, Vitalität, Periodizität oder jahreszeitliche Aspekte, Konstanz, Gesellschaftstreue, das ist das mehr oder weniger enge Gebundensein oder Nichtgebundensein der Pflanzen an bestimmte Pflanzengesellschaften: Charakterarten, die soziologischen Zeigerwert besitzen. Eingehend erörtert wird auf Seite 71—263 der Gesellschaftshaushalt (Synökologie), der wohl auch in den pflanzengeographischen Lehrbüchern von Warming, Drude, Rübel und Walther dargestellt worden ist, hier aber an vortrefflichen Beispielen aus einer gründlichen, jahrelangen pflanzensoziologischen Arbeit erläutert wird. Stets wird den Einzelabschnitten das wichtigste Schrifttum beigegeben. Zu begrüßen ist vor allem auch eine erstmalige Darlegung der kolloidchemischen Methoden und der Aziditätslehre, der pH-Untersuchungen, und ihrer Bedeutung für den Haushalt der Pflanzengesellschaften, die der Verfasser zusammen mit Jenny in einer vorzüglichen Arbeit „Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen (Klimaxgebiet des Caricion curvulae), Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen des schweizerischen Nationalparkes" (Denkschr. d. Schweiz. Naturf. Gesellsch. 63, 2, 1926) erstmalig und erfolgreich angewandt hat. Weiter erörtert und veranschaulicht der Verfasser das Problem der Sukzession der Vegetation, gibt eine knappe Darstellung der Vegetationsgeschichte an Hand der Pollenanalyse, der Gesellschaftsverbreitung sowie wertvolle Hinweise für eine Einteilung und Anordnung der Pflanzengesellschaften. Dr. Ernst Kaiser

310. „Albrecht Penck und das Auslanddeutschtum" von Prof. Dr. **Erich Wunderlich**-Stuttgart (Der Auslanddeutsche 11 [1928] 18, 564—567; Stuttgart 1928, Deutsches Auslandinstitut).

311. „Elisée Reclus." Anarchist und Gelehrter (1830—1905) von **Max Nettlau** (Beitr. z. Geschichte d. Sozialismus, Syndikalismus, Anarchismus, Bd. 4, 348 S. m. 1 Bildn.; Berlin 1928, Verlag „Der Syndikalist"; 8 M.). Elisée Reclus, der Schöpfer der weltberühmten, siebzehn starke Bände umfassenden „Géographie universelle", war nicht nur Geograph, sondern auch überzeugter Anarchist, und zwar vertrat er seine Überzeugung nicht nur theoretisch und als Ideal, sondern er setzte sich mit seiner ganzen Persönlichkeit für die Verbreitung dieser Weltanschauung ein. Es ist verständlich, daß in den Biographien und Nachrufen, die die geographischen Zeitschriften brachten, der Geograph im Vordergrund stand, der Anarchist zurücktrat. Nettlau kehrt das Verhältnis um, ihm ist die Stellung, die Reclus und seinem Kreise in der anarchistischen Bewegung zukam, die Hauptsache. So bildet das Buch zweifellos eine ebenso wichtige wie wertvolle Ergänzung der biographischen Literatur, die wir bisher über den großen Geographen besitzen.

Größere Erdräume

312. „Aus den deutschen Kolonien." Nach vorzüglichen Reisebeschreibungen ausgewählt und bearbeitet von Geh. Reg.-Rat **Wilhelm Methner** (Fahrten u. Forschungen, eine Sammlung interessanter Reisebeschreibungen aus allen Weltteilen mit vielen Bildern, 8. Bd., 302 S.; Stuttgart 1927, J. F. Steinkopf; 4 M.).

313. „Der Handel Mittelamerikas mit Deutschland" von Prof. Dr. **Karl Sapper**-Würzburg (Der Auslanddeutsche 11 [1928] 18, 568—570; Stuttgart 1928, Deutsches Auslandinstitut).

Europa

314. „Die Deutschen in Bergen" von Prof. Dr. **Walther Vogel**-Berlin (Der Auslanddeutsche 11 [1928] 18, 573—574; Stuttgart 1928, Deutsches Auslandinstitut).

315. „Beobachtungen über Strukturböden in den Ostalpen" von Dr. **Hans Kinzl**-Innsbruck (Peterm. Mitt. 74 [1928] 9/10, 261—265 m. 6 Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

316. „Der Raum des bessarabischen Deutschtums“ von Prof. Dr. **Carl Uhlig**-Tübingen (Der Auslanddeutsche 11 [1928] 18, 570—572; Stuttgart 1928, Deutsches Auslandinstitut).

317. „Das Deutschtum in Rumänien“, 1. Siebenbürgen von Stud.-Rat Dr. **Gerhard Engelmann**-Plauen i. V. (Geogr. Bausteine, H. 14, 66 S. m. 3 K. u. 1 Buntbild; Gotha 1928, Justus Perthes; 4.50 M.). Die preußischen Richtlinien weisen dem Erdkundeunterricht die Aufgabe zu, zusammen mit Deutsch und Geschichte dem Schüler das ganze Deutschtum als eine große geistige Einheit nahezubringen, die Beziehungen zu den Auslanddeutschen und das Verständnis für die schweren Kämpfe zu fördern, die sie um die Behauptung ihrer geistigen Eigenart führen müssen. Zur Erfüllung dieser Aufgaben will der vorliegende „Baustein“ mithelfen. Gerade die Siebenbürger Sachsen mit ihrem schon seit Jahrhunderten stark ausgeprägten deutschen Volksbewußtsein sind ein leuchtendes Beispiel dafür, wie sich trotz aller schweren Kämpfe und trotz manchen schweren Rückschlags das Deutschtum hier in allseitig fremder Umgebung hat behaupten und durchsetzen lassen. Dieses starke, selbstbewußte Volksbewußtsein gab den Sachsen die Kraft, nicht nur ihre politische Eigenart zu wahren, sondern auch die neue Heimat zu einer blühenden deutschen Kulturlandschaft umzuwandeln.

Deutschland

318. „Das Gesicht der deutschen Heimat.“ Landschaft und Baukunst von **Erich Ewald** (160 S. m. 125 Abb.; Weimar, Alexander Duncker; 8 M.). Der Text zeigt in knapp zusammenfassender, geschichtlich überblickender Darstellung, die die deutsche Bauentwicklung vom Hünengrab bis zur modernen Massensiedlung umfaßt, den Unterschied germanischer und romanischer Baukultur und die gegenseitige Wechselwirkung von Bodengelände, Klima, Material, Konstruktion und Lebensforderung auf der einen Seite und der künstlerischen Gestaltungskraft der deutschen Baumeister auf der anderen. Ganz ausgezeichnet sind die beigefügten Bilder; sie lassen erkennen, daß der Verfasser als Leiter der Bildstelle des Preußischen Ministeriums für Handel und Gewerbe in der Lage war, aus Tausenden von Aufnahmen ganz besonders schöne und charakteristische auszuwählen.

319. „Die Dauer der Schneedecke in Deutschland“ von Dr. **Erich Hebner**-Berlin (Forschgn. z. deutschen Landes- u. Volkskunde, 26. Bd., H. 2, S. 103—166 m. 1 K. u. 1 Fig.; Stuttgart 1928, J. Engelhorn; 7.40 M.). Die Dauer der Schneedecke in Deutschland ist von folgenden Gesetzen abhängig: 1. Abhängigkeit von der Temperatur, wichtigstes Grundgesetz; a) Zunahme der Zahl der Tage mit Schneedecke nach O analog der Zunahme der Winterkälte; b) Zunahme der Zahl der Tage mit Schneedecke mit der Meereshöhe; c) Zunahme polwärts (dieser Faktor spielt nur eine untergeordnete Rolle). — 2. Abhängigkeit von den Niederschlägen; Abnahme der Zahl der Tage mit Schneedecke mit sinkender Niederschlagsmenge. Diese kann begründet sein a) durch Annäherung an die sibirische Antizyklone, b) durch den Schutz der Gebirge (Leeseite). Ihnen allgemein ist die ihnen zukommende regionale Bedeutung. Daneben gibt es noch örtliche Faktoren, die verlängernd auf die Dauer der Schneedecke einwirken, wie Bergschatten, Moor, Wald, und solche, die vermindernd einwirken, wie sonnige Lage, Lage auf Gipfeln, Nähe großer Seen, Großstadteinfluß. Im speziellen Teil werden die regionalen Faktoren behandelt, die diese großen, meist über das ganze Gebiet spürbaren Gesetze auf gewisse Entfernung hin modifizieren. Überraschend ist besonders der große Gegensatz zwischen Süd- und Mitteldeutschland, der darin besteht, daß im Süden die Schneeverhältnisse auf engem Raum sehr stark wechseln, während sie sich in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle auf weite Strecken gleichbleiben. In einem Anhang sind Tabellen der mittleren jährlichen Zahl der Tage mit Schneedecke für 150 ausgewählte Stationen zusammengestellt. Besonders wertvoll ist die beigegebene Karte für die Periode 1900—1914.

320. „Die Eifel“ von **Otto Follmann** (Monogr. z. Erdk. 26, 2. Aufl., bearb. von Dr. Hermann Overbeck, 111 S. m. 102 Abb. u. 1 K.; Bielefeld 1928, Velhagen & Klasing). Die Neuausgabe von Follmanns Eifelbuch, das 1912 erschien und seit langem vergriffen war, bot Gelegenheit zu einer gründlichen Erneuerung des Bildmaterials, das nunmehr sowohl in der Auswahl wie in der technischen Wiedergabe auf voller Höhe steht. Die Beibehaltung des Grundsatzes, daß sich die Darstellung auf wissenschaftlicher Grundlage aufbauen soll, machte vor allem eine Neubearbeitung der einleitenden allgemeinen Kapitel nötig. Bei den erdgeschichtlichen Betrachtungen wurde größerer Wert auf eine Erklärung der heutigen Oberflächenformen der Eifel gelegt, die Besiedlungsgeschichte der Eifel ist völlig umgearbeitet. Dagegen wurde bei den Schilderungen der Einzellandschaften die Darstellung Follmanns, der zu den gründlichsten Kennern der Eifel gehörte, nach Möglichkeit gewahrt.

321. „Das Bitburger Land“ von Dr. **Emil Meynen**-Köln (Forschgn. z. deutschen Landes- u. Volkskunde, 26. Bd., H. 3, 162 S. m. 21 K., 6 Beil. u. 16 Taf.; Stuttgart 1928, J. Engelhorn; 10 M.). An der alten Heerstraße, die von Trier nach Aachen über die Höhen zwischen Kyll und Nims läuft, liegt 30 km nördlich von Trier das lebensfrische Marktstädtchen Bitburg. Es krönt eine flachwellige Rückenfläche offener Ackerbauscholle, wo brauner Lehmboden und schwere Tonböden wechseln. In bunter Gemenglage reihen sich gelbe Fruchtfelder an blaue Breiten hochgewachsener Luzerne. Apfel- und Birnbäume kennzeichnen die hier radial auseinanderstrebenden Straßen. Dort aber, wo sich sanft geböschte Quellmulden öffnen, liegen inmitten der Gemarkungen großräumige Dörfer, deren stattliche, steingebaute Bauernhäuser in loser Streulage zwischen Obstgärten gebettet sind. Im Südwesten leuchten die saftiggrünen Kleegemarkungen des breit aus-

ladenden Nimstales, im Osten schaut man über das tief eingeschnittene Kylltal hin gleichfalls auf weitere Ackerebene, bis die Blickweite an den großen Waldungen sich stößt, die auf dem roten Kyllsandstein stocken. Als dunkelgrüner Waldstreifen umrahmen sie das offene Bitburger Land, den alten Bedagau, den man seinem ganzen landschaftlichen Charakter nach nicht zur Eifel rechnen darf, in der die Bewohner auch heute dem Boden nur mühsam Roggen und Kartoffeln abringen, wo auch heute noch extensive Wirtschaft durch klimatische Lage bedingt ist, wo Weide und Schälwald die einzigen Kapitalien darstellen. Die gründliche Schrift gibt eine Schilderung des Landes und sucht die heutige Landgestaltung vor allem in ihrer Bedingtheit und wechselseitigen Verknüpfung räumlicher und zeitlicher Tatsachen zu erklären.

322. „Brandenburgisches Jahrbuch" (3. Bd., 115 S. m. zahlr. Abb.; Berlin 1928, Deutsche Bauzeitung). Das mit zahlreichen guten Bildern ausgestattete Jahrbuch bietet vor allem Beiträge zur Vorgeschichte, Geschichte und Kulturgeschichte der Mark.

Asien

323. „Der bisherige Verlauf sowie die wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Zentralasien-Expedition (1927/28)" von Dr. **Emil Trinkler** (Peterm. Mitt. 74 [1928] 9/10, 276—279 m. 4 Abb.; Gotha 1928, Justus Perthes).

324. „Neu-Sibirien (Sib-krai)." Eine Studie zum Aufmarsch der Sowjetmacht in Asien von **Georg Cleinow** (426 S. m. 12 Kartensk. u. 47 Bild.; Berlin, Reimar Hobbing; 30 M.). Die Sowjetregierung hat für die wirtschaftliche Erschließung Sibiriens einen groß angelegten Plan aufgestellt. Gelingt ihr die Durchführung dieses umfassenden Programms, so wird Neu-Sibirien in wenigen Jahren aus einem schwach entwickelten Gebiet, das abseits der großen Durchgangsstraßen zwischen Europa und Ostasien lag, zu einem selbständigen Wirtschaftsgebiet von weltwirtschaftlicher Bedeutung, aus einer Kolonie des europäischen Rußland zu einer selbständigen Zelle der Weltwirtschaft im russischen Gesamtgebiet. Cleinow geht in seiner grundlegenden Arbeit zunächst aus von dem, was die Bolschewisten in Sibirien erbten (Teil I: Geographische und historische Grundlagen für Neu-Sibirien). Die außenpolitische Bedeutung Sibiriens arbeitet er dadurch heraus, daß er das Gebiet vor den Spiegel der russischen Mongoleipolitik stellt (Teil II: Die russisch-chinesischen Beziehungen in der Mongolei). Um die in Sibirien herrschenden innenpolitischen Grundfragen zu veranschaulichen, gibt er eine Skizze von den Kämpfen um die Macht in Sibirien nach 1917 (Teil III: Die Eroberung Sibiriens durch die Bolschewisten). Erst dann (Teil IV: Der Aufbau der Staatsgewalt unter der Diktatur des Proletariats) kommt er zur praktischen Arbeit der Bolschewisten und zu ihren sibirischen Plänen im einzelnen. Im Vordergrund steht dabei der politische Verwaltungsaufbau und die sibirische Nationalitätenpolitik. Das besondere Wesen der sibirischen Revolution mit ihren Folgen für das Dorf wird gekennzeichnet. Später folgt die Darstellung der Industrialisierung und des Staatshandels (Teil V: Bolschewistischer Wirtschaftsaufbau) sowie die der Verbindung mit der Außenwelt, der Wege der Weltwirtschaft, die Sibirien kreuzen (Teil VI: Sib-krai im Straßennetz des Weltverkehrs). Zum Schluß wird das vorgetragene Material unter einige wenige Gesichtspunkte zusammengefaßt und versucht, eine Prognose für die nächste Entwicklung aufzustellen (Teil VII: Innen- und außenpolitische Konsequenzen). Das Buch beruht auf längeren Studienreisen des Verfassers in Rußland und Sibirien und auf gründlicher Kenntnis des kaiserlichen wie auch des bolschewistischen Rußlands. Cleinow gibt nicht nur eine Bearbeitung der amtlichen und Memoirenliteratur, sondern auch bisher völlig unbekannte Aufschlüsse über die Zusammenhänge Sibiriens mit der Politik Japans in Transbaikalien. Das Werk gibt bis zur neuesten Zeit das vorliegende Material zur Beurteilung der Lage und der Möglichkeiten.

Afrika

325. „Mein Afrika." Erlebtes und Erlauschtes aus dem Innern Afrikas von **Hans Schomburgk** (280 S. m. 56 Orig.-Aufn. d. Verf. sowie Strichzeichn. von Walter Böckelmann; Leipzig 1928, Deutsche Buchwerkstätten; 9 M.). Hans Schomburgk, der einem alten Forschergeschlecht entstammt, betrat 1898, 17 Jahre alt, zum erstenmal afrikanischen Boden. Auf vielfachen Streifen durchquerte er den ganzen Kontinent. Er suchte die Kolonien fast aller europäischen Nationen auf, trat in den Dienst der reitenden Polizei Natals und nahm am Burenkriege teil. 1911 betraute ihn Carl Hagenbeck mit einer Expedition nach Liberia. Mit dem Rang eines Majors der liberianisch-amerikanischen Grenzkommission bekleidet und mit Empfehlungsschreiben der Regierung ausgerüstet, brach er mit einer Karawane von Trägern auf. Eine eiserne Energie beseelte und befähigte ihn, nicht nur die Gefahren des Urwaldes zu bezwingen, sondern auch mit der Gleichgültigkeit und der oft feindseligen Haltung der Golastämme im Innern des Landes fertig zu werden. Es gelang ihm, nach Überwindung ungeheurer Widerstände, lebende Zwergflußpferde, deren Existenz von der Wissenschaft bezweifelt wurde, zu fangen und fünf Tiere lebend nach Europa zu bringen. Über all das Erlebte, über den Urwald, seine Flora und Fauna, das tägliche Leben der Eingeborenen, deren Tänze und Feste, über das sonderbare Treiben der Geheimbünde, über die Geheimnisse der Tierseele, über Jagden und Abenteuer plaudert der Forscher in seiner frischen, fesselnden Art.

326. „Göttersuche in Afrikas Erde." Fünf Jahre Ausgrabung in Karthago, Utica und der Sahara von **B. Graf Khun de Prorok**, aus dem Engl. von W. R. Rickmers (259 S. m. 44 Abb. u. 1 K.; Leipzig 1928, F. A. Brockhaus; 13 M.). Die Trümmerstätte von Karthago bildet ein klassisches Arbeitsfeld für den Forscher mit dem Spaten, sie ist ein natürliches Museum ohne Zettel oder Verzeichnis. Die Schätze der Vergangenheit er-

füllen den Boden dermaßen, daß keine Schaufel Staub unachtsam zur Seite geschleudert werden darf, ohne die Gefahr, ein wertvolles Bruchstück zu verlieren, das vielleicht neue Ausblicke eröffnet, Zweifel klärt oder eine Lücke in der Geschichte der Menschheit schließt. Wenn es in Karthago regnet, so spült das Regenwasser vielleicht den Schutt der Jahrhunderte von einem prachtvollen Mosaikboden oder Plattenbelag mitten auf der Straße. Nach jedem Regen kann man beim Umherwandern zahllose Stücke buntschillernden Glases, die tausendjährigen Abfälle alter Glasbläsereien, finden. Sie glänzen und funkeln an der Oberfläche wie Tauperlen. Aber nicht nur aus den sich übereinander türmenden Schichten verschiedener Kulturen wurden wertvolle Funde geborgen, selbst auf dem Grund des Meeres, im Golf von Tunis, fanden die Forscher eine versunkene Stadt und gestrandete Galeeren mit reicher Beute. Steinzeitliche Funde und verfallene Römerstädte am Rande der Sahara reizten zur Lösung der Frage, ob hier vor Zeiten ein anderes Klima geherrscht habe. Den Abschluß bildet ein Vorstoß in das Herz der großen Wüste, ins geheimnisvolle Hoggar. Ganz besonders fesselnd sind neben den mit den Ausgrabungsarbeiten verbundenen Erlebnissen die geschichtlichen und kulturgeschichtlichen Exkurse, die der Verfasser an die Funde knüpft.

327. „Abenteuer in Swaziland.“ Erlebnisse eines südafrikanischen Buren von **Owen Rowe O'Neil** (Fahrten u. Abenteuer in aller Welt, 267 S. m. Abb.; Stuttgart, Union Deutsche Verlagsges.; 6 M.). Der Verfasser dieses Buches ist tief im Innern Transvaals auf der elterlichen Farm aufgewachsen. Kleine nackte Kaffern waren seine Spielgefährten. Als Zehnjähriger durfte er zum ersten Male seinen Onkel nach Swaziland begleiten, wohin dieser im Auftrag der Transvaal-Regierung Tributzahlungen überbrachte. Bei diesem Aufenthalt in der Residenz des mächtigsten und grausamsten Negerfürsten Südafrikas erlebte der weiße Knabe die wunderbarsten Abenteuer. Die unverwischbaren Kindheitserinnerungen hielten auch in dem zum Mann Gereiften die Sehnsucht wach, die Stätte dieser Erlebnisse wiederzusehen. Als er erfuhr, daß ein Sohn des damaligen Königs den Thron besteigen sollte, verließ er seine junge ärztliche Praxis, reiste nach Amerika, wo er studiert hatte, kaufte eine Ausrüstung für Filmaufnahmen, kehrte mit gleich abenteuerlustigen Gefährten nach Afrika zurück, erreichte unter größten Schwierigkeiten seine Absicht und mußte am Ziel seiner Wünsche die feierliche Weihe zum „Induna“ (Häuptling) über sich ergehen lassen, eine Ehrung, die so furchtbare Beschwerden mit sich brachte, daß er gern darauf verzichtet hätte. Nur Selbsterlebtes von nicht alltäglicher Art wird in diesem Buch in einer frischen, oft humorvollen Weise berichtet.

Amerika

328. „Dem Golde nach.“ Abenteuer wagemutiger Glücksucher in der Wildnis von Alaska von **J. C. Vibe** (Fahrten und Abenteuer in aller Welt, 226 S. m. 4 Tondruckbild. u. 10 Textzeichn. von Ernst Liebenauer u. 1 Übersichtsk.; Stuttgart, Union Deutsche Verlagsges.; 4.80 M.).

329. „Zwischen Anden und Amazonas.“ Reisen in Brasilien, Argentinien, Paraguay und Uruguay von **Ernst v. Hesse-Wartegg** (3. Aufl., 493 S. m. 139 Abb. u. 8 Einschaltbild.; Stuttgart, Union Deutsche Verlagsges.; 14 M.). Die Schilderungen des Buches gründen sich auf eigene Beobachtungen des Verfassers, die er auf drei viele Monate dauernden Reisen zwischen den Jahren 1903 und 1913 in Brasilien und den La-Plata-Staaten anstellen konnte. Es hat wenig Forscher gegeben, die so weit in der Welt herumgekommen sind, wie Hesse-Wartegg, und in der Höhezeit seines Schaffens gehörten seine Reiseschilderungen wohl zu den verbreitetsten und am meisten gelesenen Büchern dieser Art. Das vorliegende Buch zählt zu seinen letzten Veröffentlichungen und ist auch heute noch lesenswert, wenn auch die Nachkriegsverhältnisse naturgemäß keine Berücksichtigung darin finden können.

Polares

330. „Der Eskimo.“ Ein Roman von der Hudsonbai von **Peter Freuchen** (316 S.; Berlin, Safari-Verlag; 5.80 M.). Peter Freuchen hat jahrelang unter den Eskimo gelebt. Nachdem er bereits 1906 an einer zweijährigen Grönlandreise teilgenommen hatte, ging er 1910 mit Knud Rasmussen in die arktische Zone und wurde bald der Leiter der nördlichsten grönländischen Eskimokolonie. Hier hat er fast volle zehn Jahre lang, von jeder europäischen Kultur abgeschlossen, in engster Verbindung mit den Eskimo gelebt und ihre Sitten und Bräuche wie selten ein Weißer kennengelernt. Im Roman wird das falsche Vorgehen der kanadischen Regierung gegeißelt, die unter eigenen Lebensbedingungen und Sitten stehenden Eingeborenen nach den Gesetzen der Weißen richten zu wollen.

Unterricht

331. „Unterrichtsbeispiele aus der Arbeitsschule, hrsg. von **Th. Göhl**. H. 7: Erdkundliche Werkarbeit. 1. Teil: Deutschland und allgemeine Grundbegriffe. Bearb. von Dr. **E. Silber** u. Studienrat **K. Hils** (103 S.; Eßlingen a. N. u. München 1928, J. F. Schreiber; 2.50 M.). Das Buch stellt ein gutes Beispiel für die Zusammenarbeit des Werkunterrichtslehrers mit dem Erdkundelehrer dar. Der erstere, Studienrat K. Hils, zeigt auf den ersten dreißig Seiten des Buches, wie auf einfache und billige Art Anschauungsmittel und Geräte für den Erdkundeunterricht hergestellt werden können. Auch die Anwendung der verschiedenen Techniken (Linolschnitt, Papierklebearbeit usw.) lernt man aus der Darstellung, die durch zahlreiche Abbildungen und Bildtafeln veranschaulicht ist. Bei einzelnen Bildtafeln sollten jedoch die Zeichen näher erläutert sein, namentlich bei Tafel XIII und XIV. — Umfangreicher und für den Erdkundelehrer besonders lehrreich ist der zweite Teil, in dem Studienrat Dr. E. Silber auf Grund einer offenbar reichen Unterrichtserfahrung in der Form von Lehrproben die geographischen Grundbegriffe und Deutschland behandelt, so

wie es für dreizehn- bis vierzehnjährige Schüler in Frage kommt. Im Sinne der Arbeitsschule hat es der Verfasser — ohne jegliche Künstelei — gut verstanden, zu zeigen, in welcher Weise man den Schüler den Stoff erarbeiten lassen kann, wie die Atlaskarten, vor allem auch die Sonderkarten (die geologischen, Klimakarten, Wirtschafts- und Bevölkerungskarten usw.) auszuwerten sind. Beim Lesen des Buches bedauert man nur, daß man dieses Hilfsmittel nicht schon als junger Anfänger im Lehrberuf besaß. Jeder angehende Erdkundelehrer hat damit für jede Lehrstunde ein wertvolles Vorbereitungsmittel in der Hand. Aber auch der erfahrene Schulgeograph vermag noch reiche Anregung aus dem Buch zu schöpfen. Kein Wunder daher, wenn das Buch auch bei den Schulbehörden Anerkennung gefunden hat. — Auf einige kleine Versehen möge hier hingewiesen sein, um deren Weiterverbreitung zu verhüten. Sie mögen in einer etwaigen Neuauflage berichtigt werden. Seite 36 wird „herzynisch" von „Harz" abgeleitet. Dieser philologisch unrichtige Ausdruck sollte aus der Literatur überhaupt ausgeschieden werden. Ferner muß es Seite 52 unten „Partenkirchen" statt „Partnach" heißen. Für eine Neuauflage möge auch die Beigabe eines Literaturverzeichnisses angeregt sein. Dr. Schöckig-Ludwigsburg

332. „Die Verwendung von Tagesneuigkeiten im geographischen Unterricht" von Prof. **Karl Bausenhardt**-Stuttgart und „Die Behandlung des Auslanddeutschtums im geographischen Unterricht" von Stud.-Rat Dr. **A. Scheer**-Berlin-Pankow (Unterrichtsbeitr. z. Pflege d. Geogr. u. d. geogr. Landeskunde m. bes. Berücks. Württembergs, Veröffentl. d. Geogr. Sem. d. Techn. Hochschule Stuttgart, Reihe B, H. 7, 51 S.; Stuttgart 1928, Fleischhauer & Spohn; 1.75 M.). Bausenhardt will zeigen, wie man von den Tagesneuigkeiten her die geopolitischen und geoökonomischen Fragen in der Schule praktisch anpacken und den Geographieunterricht so mit den Vorgängen des Lebens unmittelbar verbinden kann. Scheer versucht, durch praktische Vorschläge die Frage zu lösen, wie die Behandlung des Auslanddeutschtums in den geographischen Aufgabenkreis der einzelnen Klassenpensen eingegliedert werden kann und soll.

333. „Neues zum Unterricht in der Geopolitik" von Dr. **Uhl**-München (Neues Land 9 [1928] 13, 91—92; München 1928, R. Oldenbourg).

334. „Allerlei Hilfs- und Arbeitsmittel im erdkundlichen Unterricht" von Rektor **Hermann Trebbin** (Pädagog. Warte 35 [1928] 19, 983—986; Osterwieck a. H. 1928, A. W. Zickfeldt).

335. „Über die Bedeutung und den Gebrauch der Kartenskizze im Erdkundeunterricht" von **Franz Kohlhagen** (Pädagog. Warte 35 [1928] 19, 986—989; Osterwieck a. H. 1928, A. W. Zickfeldt).

336. „Die Pflanzengeographie im botanischen Unterricht der höheren Schule" von Stud.-Ass. Dr. **Reinhard Cunze** (Lehrproben u. Lehrgänge f. d. Praxis d. Schulen [1928] 2, 139—161; Halle a. S. 1928, Buchhandlung des Waisenhauses).

337. In der Sammlung „Das Luftbild als Anschauungsmittel", bearb. von Stud.-Rat Dr.-Ing. **Ewald**, Leiter der Bildstelle des Preußischen Ministeriums für Handel und Gewerbe, im Einvernehmen mit der Staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht, Berlin, ist als Nr. 12 das Bild „Spitzbergen" erschienen (Farbdruck; 66×88 cm; Leipzig 1928, F. E. Wachsmuth; roh 3.50 M.). Das Bild gibt die Landesnatur Spitzbergens charakteristisch wieder. Im Vordergrunde erblickt der Beschauer die letzten Ablagerungen eines riesigen Gletschers, der in das Polarmeer hineinragt, um dann den Blick zu den eigenartigen Küstenformationen Spitzbergens freizugeben. Mit steilen Ufern steigen die Hauptinseln aus dem Meere empor, im Innern mit einer 100 m dicken Schicht Landeis bedeckt, aus der scharfe Bergspitzen (die dem Lande den Namen gaben) bis zu 1390 m hervorragen. Zwischen diesen schieben sich große Gletscher ins Meer; rechts wird ein gewaltiges Tundrenfeld sichtbar. Die übrigen Gebirgsketten verschwinden bis in weite Fernen in einem dichten Nebelfelde. Bei der Bedeutung, die Spitzbergen neuerdings wieder als Ausgangspunkt zahlreicher Nordpolflugexpeditionen hat, wird das schöne Flugbild gebührende Beachtung finden.

338. „Atlas zur Heimatkunde von Dortmund und Umgegend", bearb. von Rektor **K. Topp** u. Lehrer **A. König** (32 Kartens. u. 1 Stadtplan; Dortmund, Willy Größchen; 2.40 M.). Das in mustergültiger methodischer Anordnung geschaffene Werk ist in seiner Gründlichkeit und der Art seiner Bearbeitung eine besonders beachtenswerte Erscheinung für alle Lehrer der Erdkunde. Das im Sinne des Arbeitsunterrichtes wohlgeordnete Karten-, Bild- und Darstellungsmaterial ist von einer solchen Fülle und so trefflich ausgewählt, daß man die Schulen Groß-Dortmunds um dieses Unterrichtswerk beneiden kann. Der Atlas enthält auf 32 Seiten aus der Kenntnis des Landes heraus ausgewählte Darstellungen für jedes Gebiet des heimatkundlichen Unterrichtes. Nach dem Muster dieses Dortmunder Atlas sollen auf Veranlassung der Schulverwaltungen einiger Großstädte des Industriegebietes weitere Ausgaben beabsichtigt werden. Es ist nur bedauerlich, daß vermutlich mit Rücksicht auf die Preisgestaltung die kartentechnische Ausführung nicht überall befriedigen kann.

339. „Tektonische Schulwandkarte der Erde" von Prof. Dr. **Max Fritz** (Eckerts Elliptisches Polaronkoid; 1:16000000; Wien 1927, G. Freytag & Berndt; 50 M.). Die Karte soll vorwiegend drei Hauptaufgaben lösen: 1. eindringliche Veranschaulichung des Gegensatzes zwischen den alten starren Schollen und den jüngeren Faltungszonen der Erde; 2. Veranschaulichung des Wirkungsbereiches der verschiedenaltrigen Faltungen; 3. die Verbreitung der jungen Vulkane und der rezenten Erdbebenherde sowie ihr inniger Zusammenhang mit den Faltungs- bzw. Bruchzonen der Erde. Diesem dreifachen methodischen Hauptzwecke wurde die Ausführung der Karte in

allen Zügen untergeordnet. Alle Vulkane, die in historischer Zeit Ausbrüche aufweisen (einschließlich der submarinen) und die in historischer Zeit nur solfatarisch tätigen Essen sind in der Karte durch zinnoberrote Kreise ersichtlich gemacht. Ferner sind die Epizentren solcher Beben (Welt-, Groß- und Mittelbeben), die mikroseismisch über 5000 km und makroseismisch über 600 km reichten, durch violette Vollkreise eingetragen. Durch fleischrote Flächenfarbe werden folgende alte Schollen ausgeschieden: 1. Kanadischer Schild; 2. Brasilianische Tafel; 3. Russische Tafel; 4. Ostsibirische Tafel; 5. Afrikanisch-arabische Tafel; 6. Indische Tafel; 7. Australische Tafel; 8. Nordchinesische Tafel; 9. Südchinesische Tafel, und als kleinere Einheiten: das Coloradoplateau, die Masse von Cambodja und deren mögliche Fortsetzung in Borneo. Von den Bruchzonen der Erde wurde, um das Kartenbild nicht zu verwirren, nur das ost- und zentralafrikanische Bruchsystem berücksichtigt, dem unter allen auf der Karte darstellbaren allein unterrichtliche Bedeutung beigemessen wird. Die Formung des Meeresbodens ist durch gesonderte Darstellung der Tiefenzonen 0—200 m, 200—4000 m, 4000—6000 m, 6000—9800 m auf Grund der Karten von M. Groll veranschaulicht. Die Ergebnisse der deutschen ‚Meteor'-Expedition konnten dabei noch zum großen Teil verwertet werden.

340. „Das Rheinland." Physische Schulwandkarte, bearb. von Prof. Dr. **Hermann Haack**-Gotha u. Oberstudienrat Dr. **Richard Rein**-Düsseldorf (216×160 cm, Farbdr.; Gotha 1928, Justus Perthes; aufgez. m. St. 50 M.). Die neue Karte des Rheinlandes ist im Rahmen des Großen Geographischen Wandatlas von Haack erschienen; sie reicht von Saargemünd bis Nimwegen, von Maastricht bis Frankfurt a. M. Das Flußnetz ist in kräftigem Dunkelblau gedruckt, die Bergzeichnung in Schraffen gehalten, die von acht farbigen Höhenstufen überdeckt sind: 0—25 m dunkelblaugrün, 25—50 m blaugrün, 50—100 m grün, 100—200 m lichtgelbgrün, 200—300 m gelb, 300—500 m hellbraun, 500 bis 750 m dunkelbraun, über 750 m rot. Plastik der Formen und Fernwirkung werden erhöht durch eine besondere Verstärkungsplatte. Das Verkehrsnetz ist dicht gehalten, das Bahnnetz nach der Bedeutung gegliedert. Stadtpläne und Grenzen treten in roter Farbe hervor. Alle wichtigeren Namen sind in kräftiger Schwarzschrift eingedruckt, weniger wichtige in zarter Blauschrift gehalten. Dadurch wurde es möglich, ohne Beeinträchtigung der Deutlichkeit, eine ungewöhnlich große Namenfülle zu meistern: die Karte erscheint leer, obwohl kaum ein Dorf fehlt.

341. „Landschaftsgürtel der Erde", bearb. von Dr. **Konrad Olbricht**-Breslau (Physikalischer Wandatlas, hrsg. von Prof. Dr. Hermann Haack; 8. Abt.: Wirtschaft u. Kultur, 125×220 cm, 1:20000000, Farbdr.; Gotha 1928, Justus Perthes; m. Erläuterungstext 40 M.). Die pflanzengeographischen Karten, die sich in kleineren Maßstäben in unseren Schulatlanten finden, pflegen ihre Darstellung auf die frühere Verbreitung der Pflanzenformationen einzuschränken. Sie berücksichtigen nicht, in welchem Umfange der Mensch diese, vor allem in Europa, Nordamerika, Argentinien und Monsunasien in Kulturlandschaften umgewandelt hat. Die Ackerbaulandschaft, die in weitem Umfange an die Stelle ehemaliger Wälder oder Graslandschaften getreten ist, muß in einer Karte der Landschaftsgürtel ebenso berücksichtigt werden wie die Industrielandschaft, in der die Siedlungen des Menschen landschaftsbildend auftreten. In kräftigen Flächenfarben sind alle Hauptgürtel charakterisiert: Regenwald (dunkelgrün), Wald (laubgrün), Steppe (hellgrün), Felswüste und Wüstensteppe (braun), Sandwüste (gelb). Dabei ließen sich durch Aufdruck besonderer Signaturen zahlreiche weitere pflanzengeographische Unterschiede herausarbeiten. Die Kulturlandschaft ist in erster Linie charakterisiert durch den Anbau von Getreide, dessen Gebiet durch orangegelbe Streifen bezeichnet wird. Durch die Lage dieser Streifen werden die Anbauflächen von Mais, Weizen und Roggen unterschieden. Dunkelgrüne Striche zeigen in senkrechter Lage das Gebiet des Reisbaues, in schräger Lage die vor allem in gerodete Urwaldgebiete eingestreuten Plantagenlandschaften. Die das Mittelmeer umrahmende Fruchthain- und Weinbaulandschaft sowie die Berieselungskulturen in den Tropenräumen sind ebenso wiedergegeben wie die Gebiete besonders intensiven Hackbaues. Die den Festländern angelagerten Schelfe, die als Weidegründe des Meeres für die Ernährung der Menschheit steigende Bedeutung haben, sind besonders hervorgehoben. Durch Einführung des „Seydlitzstriches" für die wichtigsten Gebirge war es möglich, auch die größten Züge der Höhengliederung darzustellen und dadurch die Karte plastischer zu gestalten. Die rote Farbe ist für die eigentlichen Kennzeichen der menschlichen Kultur aufgespart, die Siedlungen und Industrien. Bei den Siedlungen sind alle Städte, die bis 1925/26 über 100 000 Einwohner erreicht haben, aufgenommen und daneben noch die Stadtlandschaften besonders hervorgehoben. Eingezeichnet sind ferner einige wichtige Linien, wie die Getreidegrenze, die Zehngradisotherme, die Zwanziggradsommerisotherme, die Palmengrenze und die Verbreitung der Ölpalme.

342. „Landeskunde des Freistaates Baden", bearb. von Priv.-Doz. Dr. **Hans Schrepfer**-Freiburg i. Br. (Bibliotheca cosmographica, Bd. 36, Teil 3: Seestern-Lichtbildreihen zur Länderkunde [BL-Reihe VI], 113 S. m. 6 Bildtaf.; Leipzig 1928, E. A. Seemann; 3.50 M.). Die Sammlung will auf hundert Ansichten eine möglichst umfassende Übersicht über das Land Baden geben und ist bestrebt, in technischer und wissenschaftlicher Hinsicht nur ganz einwandfreies Bildmaterial zu bieten. Natur und Kultur sind in gleicher Weise berücksichtigt, auch die moderne Wirtschaft ist nicht vergessen. Die Texte sind ausführlich gehalten und Einzelheiten auf den Bildern ebenso eingehend beschrieben wie die allgemeinen typischen Züge. Wenn das Heft eine wissenschaftliche Landesbeschreibung auch nicht zu ersetzen vermag, so bringt es doch viel Material zu einer solchen.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58.
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha
Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Straße 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.

Einzelmitglieder zahlen den Jahresbeitrag von 1 RM. unmittelbar an den Verbandsschatzmeister. Ortsgruppenbeiträge sind nur an den Kassenrat der betr. Gruppe zu zahlen.

DER VERLAUF DER DIESJÄHRIGEN VERBANDSSTUDIENFAHRT NACH DALMATIEN

vom 18. Juli bis 4. August 1928

Von

W. FR. SCHMIDT

Vorfreude und Erinnerung sind immer das Schönste im Leben. Je älter der Mensch wird, desto mehr empfindet er diese Tatsache. Vorfreude und Erinnerung verklären aber nicht nur das Leben, sondern auch das Erleben, und war etwas Unerfreuliches mit dem Erleben verknüpft, so erscheint es in der Erinnerung geringer und verschwindet schließlich ganz. Jetzt, wo der mitteleuropäische Alltag uns wieder umfangen hat, wo nicht mehr dörrende Hitze, unstillbarer Durst und Schlafmangel das Urteil trüben, werden alle Teilnehmer der Studienfahrt gern zugestehen: Es war doch schön, wir haben eine Menge gesehen. Gewiß, es bedeutete ein Wagnis, zur schönen Sommerzeit ins Land Dalmatien zu fahren, dazu mit einer Teilnehmerzahl, die das Erlaubte um fast hundert Prozent überstieg. Wenn wir zum Schluß auf einige Erfahrungen aus der Fahrt und Wünsche für fernere Reisen zu sprechen kommen werden, so muß doch zunächst festgestellt werden, daß die ganze Fahrt — von einer Reihe mehr oder minder harmloser Darmerkrankungen (für die eine der ältesten Apotheken Europas, die Klosterapotheke in Ragusa, einen guten Opiumschnaps bereit hatte) und einigen Halsentzündungen abgesehen — sich ohne irgendwelche Zwischenfälle programmäßig abwickelte. Das ist ein Verdienst unseres Führers, des Herrn Professors Dr. Weiß aus Wien, dem auch an dieser Stelle der herzliche Dank für alle Mühewaltung und vorbildliche Selbstlosigkeit bei der Fahrt abgestattet sei.

Nun die Fahrt selber. Die Mitternacht vom 18. zum 19. Juli lag über der grünen Steiermark, als uns der fahrplanmäßige Nachtschnellzug Wien—Sušak, der unterwegs die von den Seitenlinien herbeigekommenen Teilnehmer in den Sonderwagen aufnahm, der jugoslawischen Grenze zuführte. Im Tal der Save hing noch ein Rest der Nacht, derweil der Fluß mit seinem trüben Wasser zwischen dicken Morgennebeln abwärts sprudelte. Oben auf den Höhen leuchteten weiße Kirchen im frohen Glanz der Frühsonne. Bald ließ ein leuchtendblauer Himmel, der uns auf Wochen begleiten sollte, die mannigfachen Störungen der Nachtruhe vergessen. In Agram füllte sich schnell der einsam auf den Schienen stehende Speisewagen mit hungrigen Geographen, die das etwas spartanische Frühmahl während des Rangierens einnahmen. Langsam glitt der Zug aus Agram hinaus über den Fluß, von bettelnden Zigeunern eine Weile begleitet. Dann ging es stundenlang durch fruchtbare Gefilde, später schraubte sich der Schienenstrang in grandiosen Windungen durch kühles Waldesgrün hinauf zur Höhe edler Tannen, bis jenseits des Passes endlich das Meer in feinem Schimmern leuchtete. Die meerzugewandte trostlose, blendende Karstöde, durch Boraschutzmauern unterbrochen, an manchen Stellen mit lose aufgehäuften Steinen von Kulturversuchen zeugend, gab Anlaß zu hundert Beobachtungen und Fragen.

In sengendglühender Hitze standen wir um 1 Uhr mittags vor dem kümmerlichen Bahnhof in Sušak, wo der „Herr Putnik“ sich lange und ohne sonderlichen Erfolg um die Unterbringung der großen Schar in der aufstrebenden Hafenstadt bemühte. Ein gutes Mahl und ein frisches Bad im märchenhaft klaren, stark salzhaltigen Ozean versöhnte bald mit allem Ungemach, und gegen Abend, nach gemächlicher Erholungspause auf der Hotelterrasse, von der der Blick auf weißschimmernde Segel über blauer Flut bis hin zum Monte Maggiore bei Abbazia schweifte, stiegen wir geruhsam die Hunderte von Stufen zur uralten Burg Trsat hinauf, um nicht nur das Bild der zu Füßen liegenden Seestadt Fiume-Sušak zu bewundern, sondern auch einen Überblick über den Quarnero zu gewinnen. Der Rückweg führte an der in tiefer Schlucht liegenden Rjeka mit interessanten Wasserwirkungen und Flußschwinden vorbei und über die weiße

Straße, auf der ein Schornsteinfeger sich prachtvoll abhob, hinunter in die Quartiere. Gleich am ersten Abend lernten wir, daß die Glut des Tages von den Mauern der Häuser mit besonderer Liebe des Nachts in die Schlafräume ausgestrahlt wird.

Der 20. Juli fand die während des Aufenthaltes in Sušak — wie leider übrigens auch in einer Reihe anderer Städte — weit verstreuten Teilnehmer frühmorgens auf dem Lokaldampfer wieder. Er brachte uns nach dem Hafenstädtchen Bakar, das, weit von der Bahn entfernt, in stiller Bucht liegt, die wohl die Anlage des alten österreichischen Kriegshafens erklärt, am Fuß der Felsen, die immer weiter ins Meer hinabsinken. Leitern von gewaltigen Ausmaßen, wohl hundertsprossig, ragen in die Bucht, und oben auf der Plattform sitzt der Wächter, der das Nahen der Thunfische beobachtet, damit ein großer Fang getan werden kann. Weiter ging die Fahrt durch den Maltempokanal zwischen Krk (Veglia) und dem Festland, wo der Schirokko Wellen von 4—5 m Höhe zusammenpreßt, nach dem modernen und mondänen Seebad Crikvenica. Ein ideal flacher Seebadestrand, ungeheure Mengen von Badegästen, ein vorzügliches Mittagmahl an oleandergeschmückter Tafel, ein herzlicher Willkommengruß auf der Speisekarte des Hotels Miramar, wetteifernde Eisverkäufer bei der Abfahrt werden dem Crikvenica-Ausflug ein freundliches Gedenken bewahren.

Der Spätnachmittag galt der Vorbereitung für die Nachtfahrt ab Sušak. Glücklich die, die auf dem Eildampfer einen geeigneten Platz für die nächtliche Siesta unter der südlichen Sternenglocke sich sicherten, voller Spannung die, die, an orientalisches Warten noch nicht gewöhnt, zu wissen begehrten, wann ihre Kabinen für sie bereit sein oder von fremden Eindringlingen geräumt sein würden. Nicht ohne Grund meidet der Dampfer die Stadt Zara, den auf jugoslawischem Boden liegenden italienischen Fremdkörper, um in Starigrad, wo alles Glut und Durst atmet, Trinkwasser aus- und Reiskohl einzuladen. Eine fast nordische Schärenlandschaft dehnt sich vor dem Auge, und Ruderboote streben gemächlich ihrem Ziele zu. Die Gegensätze zwischen hoch und niedrig, jung und alt sind verwischt: jeder faßt — stehend — das Ruder und treibt das Boot voran.

In den frühen Vormittagsstunden schmiegte sich unser Dampfer an die Ufermauern von Šibenik. Jeder konnte seinen Absichten nachgehen, wie dankenswerterweise des öfteren auf der Fahrt. Daß freilich in Šibenik und auch sonst die Besichtigung industrieller Werke, wie es vorgesehen war, unterblieb, hat mancher bedauert. So sprach man mit Einheimischen, mit Geschäftsleuten, Fischern, Kindern, besichtigte malerische Winkel oder trieb Volkskunde in irgendeiner Weinkneipe bei einer Karaffe glühenden Dalmatiners. Man schlenderte vorbei an Nicolo Tommaseos Bronzestandbild, das auf steinernem Sockel den Eingang zum Stadtpark beherrscht. Dem Schriftsteller und Dichter, dem berühmten Sohne Šibeniks, konnte kein würdigerer Platz gegeben werden als der: wo wohlgepflegtes üppiges Grün hinausschaut auf den wundervollen natürlichen Hafen, den die Küstensenkung schuf. Auf den Stufen und Bänken des Parkes selbst sitzen stillende Mütter, Bettler und solche, die ein wenig Kühle suchen, stundenlang, ziellos.

Vom Nachmittag an hatte uns ein Freund unseres Führers, General Malesevič, mit Beschlag belegt oder vielmehr wir ihn: Zunächst ging es hinaus aus dem durch Leuchtfeuer gesicherten engen Kanal zum herrlichen Seebad, in dessen blauer Salzflut allenthalben braune Gestalten auftauchten. Durch den Maestral waren die Wogen leicht erregt, und manch neckisches Spiel zwischen den Reisegefährten am kantigen Fels hinterließ seine Spuren tagelang. Unter kühlendem Schatten der Aleppokiefern, in denen Zikaden ohrenbetäubend schmetterten, rann die Stunde; manch seltene Blume ward entdeckt. Um 7 Uhr abends brachte der kleine Badedampfer, zum Kentern überladen, frohgelaunte Scharen zum Festland zurück. Hier ging es über Stufen, Steige, Treppen in Sonnabendabendstimmung hinan zu den höheren Teilen des Städtchens. Ein paar niedliche, junge, vereinsamte Kätzchen unterbrachen jäh den Vortrag am Bergeshang, und dann wurden wir hinaufgeführt zu den Festungen, die den Türken wehren sollten. Wie es der Zufall wollte, saßen wir oben auf der Höhe, auf der Bank, auf Steinen, in Gruppen zu zweien, dreien oder mehr, schweigend oder in philosophischer Betrachtung über das Erleben jener Landschaft versunken, die sich kulissenartig vor uns aufbaute, während auf dem flüssigen Erz des Krkatales sich der Stromstrich verlor; ein Hauch von Abendkühle umfing uns, und ein Stück weher Sehnsucht nach deutschem Wald kam bereits jetzt, nach wenigen Tagen, in unser Herz.

Der Abend, von südlich lautem Stimmengewirr erfüllt, vereinte uns zu spätem Nachtmahl unter klarem Sternenhimmel bei den Klängen gedehnter Musik. Als die Mondsichel sich kupferbraun über stillem Wasser neigte, als die Fischerboote mit helleuchtenden Azetylenlampen auf nächtlichen Fang hinausfuhren, leerte sich allmählich die lange Tafel.

Der Vormittag des 22. Juli war der Stadtbesichtigung gewidmet, dem Friedhof, dem Dom mit seinen eigenartigen Beleuchtungsverhältnissen, der Loggia, der Teilnahme an einem Begräbnis, dem Besuch irgendeines offenen Straßengeschäfts.

Der Nachmittag mit der Fahrt zu den Krkafällen auf dem durch die königliche Kriegsmarine freundlichst zur Verfügung gestellten Marinetender bildete einen Höhepunkt der Reise überhaupt. Wenn auch die Fälle im Sommer nicht den imposanten Eindruck zu vermitteln vermögen wie während der Regenzeit, so erfüllte doch alle das donnernde Getöse der im Karst nie geahnten Süßwassermengen mit Staunen, und nachher entwickelte sich in der ärmlichen Schenke ein frohes Leben. Ein paar gingen abseits, um den Körper in den Fluten des Stromes zu erfrischen, an einer Stelle, wo die Schafhirten ihre Tiere einzeln ins Wasser warfen, um auch ihnen Kühlung zu bringen. Als wir bei der Abfahrt auf einige Nachzügler warten mußten, wurde uns die Zeit durch einen monoton quietschenden Dudelsackpfeifer angenehm verkürzt. Dann eilte das flinke Boot seewärts, das Uferschilf als Zeichen des Süßwassers blieb immer mehr zurück, und schnell kam die Nacht gegangen. Endlich, märchenhaft schön, tauchten amphitheatralisch die Lichter von Šibenik auf. Bald nach uns kam ein Sonntagsausflugsboot mit frohen Sokols und schmetternder Musik heimwärts, von Böllerschüssen und Raketen begleitet.

Auf dem Deck des eleganten, sauberen, geräumigen Dampfers „Kosovo" (896 T.) standen die Teilnehmer anderntags, um dem General Malesevič und seiner Frau Gemahlin ein dreifaches Hoch zuzurufen; wohl selten machte unser „Muß i denn", als der Dampfer sich von der Kaimauer löste, einen so tiefen Eindruck auf die, die zurückblieben, und auf uns.

Der Spätnachmittag brachte eine Stunde Aufenthalt in Trogir, wo in der hoheitsvollen Kathedrale mit ihrem marmornen Portal ein alter Kirchendiener Seide, Samt und Stickereien zeigte, wo eine wohlige Kühle Kräfte zu neuem Schauen gab, wo von bosnischen Mädchen des Roten Kreuzes deutsche Laute ans Ohr drangen.

Um $^1/_2$7 Uhr waren wir in Split. Der Hotelbesitzer, ein ehemaliger k. und k. Hauptmann, nahm uns in Empfang. Er geleitete uns ins Gemäuer des Diokletianspalastes, zwischen dessen altersgrauen, zur Höhe strebenden Steinwänden die Sterne der Sommernacht hindurchleuchteten. Wir wußten es: nach Tagen würden uns auch diese Steinwände, diese Häuser, diese Straßen und Plätze vertraut sein und wir würden Split verlassen mit dem Gefühl des Bedauerns.

Am 24. Juli, morgens in der Früh, trafen wir uns am palmenbestandenen Ufer, um über bequeme Treppen und eine schiefe Ebene in herzlicher Wärme der Morgensonne zum Marjan hinaufzusteigen. Mit köstlichen Schätzen beladen, kehrte besonders der Botaniker von der Wanderung zurück. Ein keckes Freibad brachte unterwegs Erfrischung, dann aber lag wieder dicker, weißer Kalkstaub auf Schuh und Anzug, in Auge und Hals. Die Aufforstung auf dem Marjan legt von zäher Arbeit Zeugnis ab: von einem Steinkranz sind die Pflänzlinge umgeben, mit Dornen zugedeckt, damit der Hase nicht die jungen Triebe abfresse.

In Split das gleiche Bild der Sauberkeit wie bisher: Sprengwagen, zum Teil Autowagen, sorgen stets für das Löschen des Staubes; der Zucker kommt in Papier gewickelt auf den Kaffeetisch; die Brötchen werden der Fliegen wegen mit Seidenpapier überdeckt; das Trinkwasser ist frisch und gut; vor den Eingängen der Kneipen und Läden hängen Gazevorhänge, die dem geflügelten Getier den Eingang verwehren; allenthalben auf Plätzen und Straßen stehen Papierkörbe für den Unrat, und eine geregelte Müllabfuhr schafft den Schmutz beiseite. Wenn nur das Ausspucken nicht wäre! Groß und klein übt es ständig. Aber wie anders soll sich der Rachen in der trockenen und staubigen Luft helfen? Eisgetränke und Syphons in unglaublicher Menge tun es auch nicht; das weiß der Einheimische schon lange.

Was gab's in Split nicht alles zu sehen! Das rassige Abendleben auf dem Korso oder am Narodni Trg mit ranken, schlanken Gestalten, den Diokletianpalast mit Dom (Mausoleum), Baptisterium (Jupitertempel) und Peristyl, den Gemüsemarkt, die Hafenhändler, die Ware aus Italien oder von den Inseln bringen und an der Obala vom Boot aus ver-

kaufen, das Archäologische Museum, die Salonaausgrabungen, das herrliche Seebad Bačvice, in dem man eines schönen Tages im Wellenschlag königlich serbischer Unterseeboote sich schaukeln konnte. Es wäre zwecklos, alle Sehenswürdigkeiten von Spalato hier eingehend zu beschreiben; sie sind ja hundertmal und öfter dargestellt, gemalt und photographiert worden.

Eine besondere Anstrengung bedeutete für die Teilnehmer die Wanderung an der Riviera der Sieben Kastelle. Früh um 5 Uhr, als noch unwahrscheinliches Licht des Sonnenaufgangs auf Haus und Berg und dem Kranz der Inselkette lag, als einzelne Fußgänger in der Morgenkühle (so um 28 °) zum Dampfer oder zur Arbeitsstätte eilten, fanden wir uns auf dem gerade blank gescheuerten, noch nassen Lokalboot ein. In Trogir verließen wir es, schauten den Mandelknackerinnen zu oder betrachteten die geflügelten Löwen Venedigs. Dann ging der Marsch der Sonne entgegen, vorbei an Mandelbäumen, Feige, Wein und Ölbaum, an Mais und Granatapfelbaum, an Hafer- und Gemüsefeldern. Hell klang das Lied „Wohlauf, die Luft geht frisch und rein" über der sonnenflimmernden Straße und half uns eine gute Strecke Weges hinter der Karstquelle bei der Mühle von Trogir hinweg, und kurze Rast im Feigenbaumschatten oder ein wenig Kölnisch Wasser gab Stärkung bis zu den Häusern von Stari. Am Abend belohnte ein Glas Prosecco, mit Bedacht genommen, für die Strapazen des Tages. Da sich der Besuch der Blauen Grotte von Bisevo nicht ermöglichen ließ, fuhr ein Teil am nächsten Tage (26. Juli) nach Omiš und zu den Cetinafällen. Bei der Fahrt lösten alle Kulturformen von üppigsten Feldern bis zu traurigster Öde in raschem Wechsel einander ab.

Während am Korso um 10 Uhr abends Stille eintrat, nahm das Stadtleben innerhalb der Wohnmauern erst spät ein Ende. Mitten im Schlaf, soweit er zur Mitternachtsstunde bereits möglich war, hörte man Katzen jaulen, Frauen schimpfen, Gäste zechen, Kinder schreien, dumpfe Schläge donnern.

Am 27. Juli galt es Abschied nehmen von dem frisch pulsierenden Treiben der Stadt, die berufen scheint, der Mittelpunkt südslawischen Küstenlebens zu sein. Es war eine flotte, herrliche Fahrt von Split nach Dubrovnik, vorbei an Quellhorizontdörfern, an den vier Festungstürmen von Korzula, an dem Monte Vipera, an den Riesenplatanen von Canosa schließlich.

Was kümmerte uns am Abend der wundersamen Ankunft, wo flinke Autos uns durch die unbezwungenen Mauern der paradiesischen Stadt brachten, die Hartherzigkeit des Karstes, seine ewige Gleichgültigkeit allem Leben gegenüber! Weiß und rosa und lila hing der Oleander über das Gemäuer und aus Felsspalten, salzig strich die Seeluft dazwischen; ernste Zypressen, Lorbeergebüsch und Agaven standen gegen den Abendhimmel, und die schneidige Militärkapelle spielte in den frohen Ausklang des Tages hinein.

Der Vormittag des 28. Juli galt der Besichtigung der Stadt, des Dominikaner- und Franziskanerklosters mit ihren herrlichen Klosterhöfen und Säulengängen, des kleinen Hafens, der zwischen den Bastionen und Festungsmauern mit fast stagnierendem Wasser von vergangenen Tagen träumt; für Motorboote und kleine Lokaldampfer ist er gerade noch groß genug.

Am Nachmittag fuhren wir hinüber nach Lokrum, der zauberhaften, verwunschenen Insel, wo Erdbeerbäume und Stechwinde, Schneeball und Wacholder, Myrten und Aleppokiefern, Steineichen und hohe Erika, Johannisbrotbaum und Männerdistel, Farnkräuter, Palmwedel, Fuchsien und Zitronenbäume das Auge entzücken, während steinerne Ruhebänke zu Nichtstun und Nichtsdenken einladen; drunten aber leuchtete gleißend und verheißungsvoll die herrliche Flut. Der Sonntag, der 29. Juli, war dem Besuch der Bucht von Kotor gewidmet. Das endlich einmal offene Meer war leidlich bewegt, um unruhigen Gemütern einige Angst einzuflößen, aber bei der Einfahrt in die Bucht mit ihren heißen, kahlen, hohen und mitleidlosen Bergen ward es wieder still. Die dreistündige Pause in Cattaro selbst wurde von einigen zur Besichtigung des in höllischer Mittagshitze brütenden Ortes benutzt, von anderen zum Bad, wieder von anderen zu nichts. Dann ging es nordwärts — der südlichste und heißeste Punkt der Reise lag hinter uns. Ein Motorboot wurde ins Schlepptau genommen, kurz vor Dubrovnik übernahm der Lokaldampfer eine große, laute Schar von Sonntagsausflüglern für die Nachbarschaft.

Erste Schritte eines Frühaufstehers hallen durch die engen Gassen, weitere folgen, die Kellner verlassen ihr Nachtlager auf dem Dach des Speisesaales, Zeitungsjungen schreien melodisch die neueste Ausgabe aus: ein neuer Tag bricht an. Es wird lauter: um

5 Uhr morgens beginnt das lärmende, kreischende Markttreiben. Die Exkursion teilt sich: die einen fahren zur Omblaquelle, die anderen ins Land der schwarzen Berge mit der dörflichen Hauptstadt Cetinje; andere schließlich besichtigen weiter die Stadt. In den späteren Vormittagsstunden wird das Gehen und Hasten und laute Reden auf den Straßen geringer, die Geräusche des Alltags, Klopfen, Hämmern, Sägen, Klavierüben, werden deutlicher vernehmbar.

Die Unterkünfte in Dubrovnik waren teilweise nicht angemessen: glühendheiße Räume, unordentliche Zimmermädchen, Löcher im Fußboden, warmes Trinkwasser, unerfreulich laute Lage. Hier hätten wir vom Reisebüro, zumal wir vier Tage dort blieben und auf der Reise vier quartierfreie Nächte zu verzeichnen waren, Besseres erwarten können. Aber auch so etwas geht vorüber. Der 31. Juli brachte den Besuch von Seebad Kupari, und am Abend bestiegen wir den „Schnellzug" (bis 30 km Geschwindigkeit, durchschnittlich 17 km, Spurweite 75 cm) nach Mostar. Mancher mag die heiße Tagesfahrt vorziehen: für uns war im Vollmondlicht, das die Macchie gnädiger, weicher erscheinen ließ, die Nachtfahrt unermeßlich schön. Ein kühler Hauch schien über dem Omblatal zu schweben, und auf dem weiten Ozean schwammen Lichtflecke. In Mostar war es am frühen Morgen unerhört kühl, und bei 22° überkam uns ein leichtes Frösteln. Daß man bei der geringen Zahl der auf den dortigen Strecken verkehrenden Züge auch einmal zu einer Zeit im Hotel eintreffen muß, wo der Gast der vergangenen Nacht das Feld noch nicht geräumt hat, läßt sich natürlich nicht immer vermeiden.

Am ersten Augusttage strahlte der Himmel so blau wie während des ganzen Juli, wie für die Bewohner selber von Mitte Mai bis Mitte September. Im Laufe des ganzen zur Verfügung stehenden Tages haben wir die Stadt besichtigt, die Narentastadt mit ihren weißen Minaretts, ihren winzigen Kavanas, ihren schmalen Gassen, in denen die Mädchen und Frauen, erschreckt ob unserer Gegenwart, den Schleier vors Gesicht zogen. Die Stadt erscheint tot, seit das k. und k. Leben von dannen ging, tot wie die berühmte alte hohe Brücke über schäumendem Fluß, schlafend wie die träge dasitzenden Islamiten, die rauchen oder Kaffee schlürfen oder auf einen Käufer oder auf nichts warten, altersschwach wie die kümmerlich-schiefen, verfallenden Hütten. Wenn das Thermometer der Apotheke bereits um 8 Uhr morgens 34° im Schatten zeigte, so nimmt es nicht wunder, daß der Stadtpark, so sehr er gesprengt wird, nichts atmete als Hitze und Staub; Kindermädchen und Bettler saßen auf den Bänken; ein irres Weib, ewig grinsend, von grausamer Jugend verfolgt, lief auf den Wegen hin und her, hin und her. Nur an der Narenta mit ihren steilen, zackigen Ufern herrscht Leben: von der höchsten Plattform des Ufers springen die braunen Gestalten unter dem Hallo derer, die auf der Brücke stehen, in die grüne, tosende, wirbelnde Flut, um weiter unten unter neuem Hallo wieder zum Vorschein zu kommen. Das währt, bis die kurze Dämmerung den Tag beschließt. Die größere Zahl der Teilnehmer besuchte im Laufe des Tages im Auto die Bunaquelle.

Um 3 Uhr am anderen Morgen erhoben wir uns zu neuer Fahrt. Die beiden uns zur Verfügung stehenden Sonderwagen ließen ein behagliches Sichausbreiten und Genießen der langsam vor den Augen vorbeigleitenden Karstwaldlandschaft zu. Großartig war der Narentadurchbruch. Dann ging es auf Zahngestänge hinauf zur Höhe des Ivansattels, 872 m, der klimatologisch und pflanzengeographisch eine deutliche Grenzscheide darstellt. Nun rahmte zu beiden Seiten der bosnische Eichenwald die Bahnlinie ein; auf einmal fühlte man sich wieder in Mitteleuropa. Um 12 Uhr mittags hielt der Zug in Sarajevo, wo ein vorbildlicher „Herr Putnik" sich unserer annahm und schon auf der 3 km langen Fahrt zur Stadt mancherlei Wissenswertes über Sarajevo und sein wirtschaftliches und politisches Leben uns offenbarte. Bekannte des Exkursionsleiters, Kustos Dr. Čurčič und Professor Kreševjaković, hatten sich als Führer zur Verfügung gestellt. So haben wir viel in Sarajevo gesehen: die Türkenstadt mit dem Basar, dem orientalischen Warenhaus, den verschleierten Frauen, den kleinen dürftigen Häusern, aus denen sich die Bewohner in die feierliche Moschee heraussehnen, die moderne Stadt mit den großen Hotels, mit eleganten, kurzberockten Mohammedanerinnen, die ein kokettes Schirmchen im Arm trugen und durch den angedeuteten Schleier keck in die Welt sahen, den Feiertagsbetrieb der großen Begovamoschee mit den rituellen Waschungen, die Teppich- und Tabakfabrik, das Landesmuseum, das maurische Rathaus, den wundervollen Blick auf die Bergstadt von der gelben Bastion aus, wir haben Einkäufe orientalischer

Art bei türkischem Kaffee und viel Zeitverbrauch getätigt, wir haben vor der verhängten Tafel gestanden, die die Mordstelle von 1914 bezeichnet, wir haben das Schwefelbad Ilidže und die Bosnaquelle gesehen, wir haben ein Gewitter mit Regenschauern und gebirgige Kühle der Nacht als ein Erlebnis gewertet und die Lungen gereinigt vom Schwefeldampf der bosnischen Kohle. Und dabei haben wir doch die ganze Zeit in Sarajevo ausgekostet in all der Ruhe und Beschaulichkeit der grenzlos dahinrinnenden Stunde.

Ein letztes Mal mußte der Zug bestiegen werden. Nur ein Sonderwagen von Balkanformat stand uns für die Nachtfahrt zur Verfügung. Er hatte den ganzen Tag in der prallen Sonne gestanden, und man wußte nicht, ob man in der Hitze ersticken oder Kohlen und Funken freien Einlaß gewähren sollte. Schnarchend, schwitzend, essend, dösend, liegend, je nachdem, wie einst im Urlauberzug, verbrachten wir die Nacht. Früh um 4 Uhr waren wir in Bosnisch-Brod. Dort nahm uns der D-Zug von mitteleuropäischem Äußeren auf und brachte uns in vier Stunden nach Zagreb. Der zweistündige Aufenthalt galt dem Besuch der großzügigen und vornehmen, in jenen Tagen politisch recht unruhigen Hauptstadt, besonders dem Markt und Dom. Schließlich zog die Maschine an, österreichwärts, heimwärts. Wie jeder seine Heimat erreichte, war seine Sache: der eine fuhr noch nach Belgrad, der andere erholte sich in den Kärtner oder steirischen Bergen, jener blieb noch in Wien, mancher fuhr auch in fünfzig und mehr Stunden direkt nach Hause.

Und nun denken wir zurück, früh oder mittags oder abends, daheim in deutscher Landschaft, im deutschen Wald, an die sonnigen Tage im Süden, an allen Glanz, an all das viele Geschaute, das mehr ist, als man auf manch anderer Reise geschaut, und über allem leuchtet der Schimmer der Adria, die blauer ist, als der klarste Himmel je sein kann. So war es eine schöne Fahrt, nutzbringend für den Beruf, nutzbringend für den Menschen. Eine solch intensive Sammlung von Eindrücken, die der Geograph in ganz anderer Mannigfaltigkeit in sich aufnimmt als der Durchschnittsweltenbummler, darf in ihrem Werte nicht unterschätzt werden, und wer es einrichtete, in der Nähe unserers Führers zu sein, konnte aus seinem außerordentlich reichen Wissensschatz, aus seiner gründlichen Kenntnis von Land und Volk schönen Gewinn buchen. Die hohe Zahl der Teilnehmer, die selbst für Dalmatiner abnorme Hitze des Sommers, die oft auf die ganze Stadt verteilte Unterbringung der Gruppen, die ungewohnten Essenszeiten erschwerten eine allgemeine Nutzbarmachung der täglichen Reiseergebnisse sehr; eine solche Nutzbarmachung hätte aber der inneren Einstellung der Teilnehmer zugesagt, zumal die Reise für manchen nicht nur ein finanzielles Opfer bedeutete — die unvorhergesehenen und nicht in der Gesamtgebühr eingerechneten Nebenausgaben waren recht beträchtlich —, sondern auch andere unerwartete Lasten auferlegte. Daß Gesellschaftsreisen immer gewisse persönliche Rücksichten verlangen, besonders wenn sie in ein Land führen, in dem nicht das Tempo der norddeutschen Großstadt herrscht, sondern in dem man nach orientalischer Art „warten hilft", darf dabei nicht vergessen werden. In diesem Zusammenhang mag festgestellt werden, daß von 43 Teilnehmern (es kam noch ein Herr aus Wien, dessen klimatologische Kenntnisse uns allen sehr wertvoll waren, sowie eine auf eigene Rechnung mitreisende Dame hinzu) 28 aus Norddeutschland waren, darunter 5 Damen, 11 aus Thüringen und Sachsen, darunter 1 Dame, je 2 aus Danzig und Rotterdam, während die Bundesstaaten südlich des Mains nicht vertreten waren.

Es ist natürlich wesentlich, das sommerliche Mittelmeerklima einmal am eigenen Leibe verspürt zu haben, nicht nur, um seine Wirkung auf Psyche und Leistungsfähigkeit der südlichen Völker besser beurteilen zu können; aber eine Studienfahrt, die sich an den gesundheitlichen Durchschnitt unter uns wendet, wird doch wohl zweckmäßig eine solche Reisezeit bevorzugen, in der sich unangenehme Begleiterscheinungen des Klimas weniger erwarten lassen. Wünschenswert wäre es auch, wenn den Teilnehmern recht bald vor Antritt der Reise Literaturangaben bekannt gegeben würden, damit sie sich in das Reisegebiet noch intensiver einarbeiten können; das vorherige Studium der besten Karten würde auch hierher gehören. Schließlich dürfte es angebracht sein, daß die gerade auf dem Gebiet der Geographie vorhandenen Spezialisten ihre Kenntnisse während der Reise noch besser erweitern und zugleich den übrigen Teilnehmern vermitteln könnten. Dabei wird es freudig begrüßt werden, wenn im nächsten Jahre wiederum e i n Ziel der Reise ist, daß sie der Erholung dient.

AUS DEN ORTSGRUPPEN UND VERWANDTEN VEREINEN

Geographische Fachgruppe des Oldenburger Philologenvereins

Die von uns schon für den Herbst v. J. geplante Exkursion ins Jadegebiet konnten wir nach erfolgreicher Fühlungnahme mit der Marinewerft von Wilhelmshaven aus nachholen. Am Sonnabend, den 12. Mai 1928, 17 Uhr, fand unter Leitung von Stud.-Dir. Dr. Brill zunächst eine Sitzung im Wilhelmshavener Bahnhofsrestaurant statt. Gegenstand der Besprechung waren vor allem die von Kollegen Reil ausgearbeiteten Richtlinien zur Neugestaltung der Lehrpläne für Heimatkunde in der Grundschule und der Sexta der höheren Schulen. (Kollege Reil hat unsere Forderungen auf der Koburger Tagung des Verbandes deutscher Schulgeographen zu Pfingsten d. J. zum Ausdruck gebracht.)

Um 20 Uhr begann in der Gewerbeschule am Bahnhof der Lichtbildervortrag von Obermarinebaurat Dr. h. c. Krüger-Wilhelmshaven über die Hydrographie der Jade als Vorbereitung unserer Exkursion am nächsten Tage. Der Redner führte uns an Hand einer großen Reihe von Kartenskizzen, graphischen Darstellungen und Bildern die Entwicklungsgeschichte des Jadegebietes vor Augen und lenkte unsere Aufmerksamkeit besonders auf die durch Kurven veranschaulichte Höhenzunahme der Flutwelle und das Vorkommen von bestimmten Pflanzenresten, alten Pflugfurchen, Rinder- und Wagenspuren an der Abbruchskante des Oberahneschen Feldes, des verschwindenden Eilandes im Jadebusen, in einer Tiefe von 1,80 m unter der heutigen Oberfläche der Hallig. Diese Spuren wie jene Pegelbeobachtungen gehören zu den Hauptargumenten, auf die sich die Theorie einer noch jetzt währenden Senkung im Bereich der deutschen Nordseeküste stützt, und ergeben übereinstimmend den Betrag von etwa 15 cm im Jahrhundert.

Am Sonntag morgen fanden sich die Teilnehmer um 8 Uhr zur Besichtigung der 1925 erbauten Wasserbauversuchsanstalt ein. Es handelt sich hier um eine große Halle, deren Boden zurzeit das Jadefahrwasser bei Minsener Oog mit all seinen durch Lotung ermittelten Unebenheiten als Riesenrelief im Maßstab 1:250 darstellt, samt den vorhandenen und im Bau befindlichen Buhnen. Das Wechselspiel der Gezeiten wird durch Zu- und Abfluß aus zahlreichen Schleusentoren nachgeahmt mit einer Wassergeschwindigkeit von 1:250. Auf diese Weise lassen sich von einer quer über das ganze Bassin gespannten, elektrisch beweglichen Brücke aus alle Strömungen in den oberen, mittleren und unteren Wasserschichten — unter Benutzung von Papierschnitzeln, gekochtem Fließpapier bzw. Kristallen von übermangansaurem Kali — genau beobachten und die Wirkungen geplanter Kunstbauten im voraus beurteilen.

In der Wilhelmshavener Strandhalle an der ersten Hafeneinfahrt wurde dann das üppige tierische Leben der Jade durch den Leiter des Aquariums, Ober-Stud.-Rat Dr. Nitschke-Wilhelmshaven, an Hand der einzelnen Becken veranschaulicht, und nach einem Imbiß gingen um 12 Uhr die 25 Teilnehmer mit den Führern der Exkursion, Oberbaurat Dr. Krüger und seinem Assistenten, Dipl.-Ing. Dr. Lüders, an Bord des bereitstehenden Werftdampfers, der bei herrlichstem Sonnenschein den Kurs zum Oberahneschen Feld nahm. Hier wurde uns offenbar, wie viel doch diese kleine Marscheninsel dem Geologen zu berichten vermag. Nicht lange mehr, so wird sie nur noch der Vergangenheit angehören.

Auf der Höhe des Kliffs von Dangast sprach Direktor Dr. Brill beim Nachmittagskaffee unseren verehrten Führern, Oberbaurat Dr. Krüger und Dipl.-Ing. Dr. Lüders, den Dank der Fachgruppe aus, dem wir auch an dieser Stelle noch einmal Ausdruck geben möchten.

Dr. Limann-Rüstringen

23. DEUTSCHER GEOGRAPHENTAG ZU MAGDEBURG

Pfingsten 1929

Nach dem Beschluß des 22. Deutschen Geographentages zu Karlsruhe wird die nächste Tagung in der Pfingstwoche 1929 zu Magdeburg stattfinden. Die Vorbereitungen dazu sind vom dortigen Ortsausschuß eingeleitet. In Übereinstimmung mit ihm hat der Zentralausschuß die vorläufige Tagesordnung wie folgt festgesetzt:

Am Montag, den 20. Mai, nachm., sind Vorbesprechungen des Zentralausschusses, des Verbandes Deutscher Schulgeographen usw. vorgesehen. — Abends Begrüßung der Teilnehmer.

1. Tag. Dienstag, 21. Mai, vorm., Eröffnung. — Forschungsreisen und Länderkunde. — Nachm. Forschungsreisen und Länderkunde (Fortsetzung). — Abends Zusammenkunft mit künstler. Darbietungen.

2. Tag. Mittwoch, 22. Mai, vorm. 1. Geschäftssitzung. — Referate über die geographische Bedeutung der postglazialen Klimaschwankungen und über die Urlandschaft (Proff. Gradmann und Schlüter). — Nachm. Wirtschafts- und siedlungsgeographische Behandlung einzelner Gebiete im Zusammenhang mit dem Thema des Vormittags. — Abends Gelegenheit zum Besuch des Stadttheaters.

3. Tag. Donnerstag, 23. Mai, vorm. Schulgeographie. — Nachm. Mitteldeutschland. — 2. Geschäftssitzung mit Abstimmungen und Schlußreden.

Während der Tagung sind Führungen durch die Stadt geplant (event. Rundflug).

Im Anschluß an die Tagung finden für die Teilnehmer am Geographentag Exkursionen statt, u. a. in die Magdeburger Börde; nach Tangermünde, Stendal und Schönhausen; durch den Fläming ins Saale- und Unstruttal; in den Harz, in das Harzvorland; ferner Besuch der Städte Quedlinburg, Halberstadt, Goslar, Braunschweig, Hildesheim.

Als letzter Termin für die Anmeldung von Vorträgen gilt der 15. Januar 1929. Anmeldungen sind zu richten an den Vorsitzenden des Zentralausschusses, Prof. Dr. Meinardus, Göttingen, Grüner Weg 2. — Wegen Zahl und Dauer der Vorträge darf auf Art. V, Abs. 3 u. 4, der Satzungen des Geographentages (vgl. Verhandl. des 21. Geographentages, S. 287) hingewiesen werden. Durch die Beschränkung in der Zahl und Dauer der Vorträge soll Zeit für fruchtbare Diskussionen gewonnen werden. Bei den länderkundlichen Vorträgen ist nicht an methodische Erörterungen gedacht, sondern an länderkundliche Darstellungen im Anschluß an neuere Forschungsreisen. Für ausschließliche Reiseberichte gilt die Bestimmung, daß sie noch nicht anderwärts vorgetragen sind. — Parallelsitzungen sollen tunlichst vermieden werden.

Für den Zentralausschuß: Meinardus





DRUCK VON JUSTUS PERTHES IN GOTHA

Volksdichte im Mittleren Afrika

Auf Grund des Quellenmaterials bis zum Jahre 1910 (bzw. 1927) einschließlich bearbeitet von

K. Rehm

Maßstab: 1 : 20 000 000

0 500 1000 km

Bewohner auf 1 qkm

unter 0,5 | 0,5-1 | 1-5 | 5-10 | 10-20 | 20-30 | 30-50 | 50-75 | 75-100 | 100-200

Grenzlinie von Mittelafrika

SAHARA
ARABIEN
ATLANTISCHER OZEAN
INDISCHER OZEAN
Rotes Meer
Golf v. Aden
Madagaskar

Lambert's Flächentreue Azimutalprojektion für einen Äquatorpunkt

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Geographischer Anzeiger

Studienreise des Verbandes deutscher Schulgeographen 1927

unter Leitung von Prof. Dr. A. Burchard, Jena

29. Jahrgang 1928, Tafel 1

TRNOVA 1:20000

Maßstab 1:500000

Ausschnitt aus Stielers Handatlas, 10. Aufl.

Übernachtungsorte sind rot unterstrichen

Maßstab 1

A. JUSTUS PERTHES







